

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年8月4日 (04.08.2005)

PCT

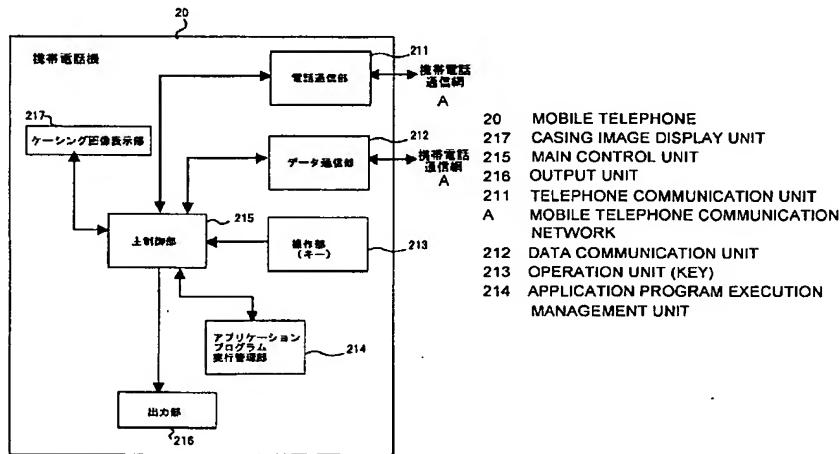
(10) 国際公開番号
WO 2005/071927 A1

(51) 国際特許分類: H04M 1/02, 11/00
 (72) 発明者; および
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000711
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 柴田 純史 (SHIBATA, Junji) [JP/JP]; 〒1056205 東京都港区愛宕二丁目5番1号 ボーダフォン株式会社内 Tokyo (JP).
 (22) 国際出願日: 2005年1月20日 (20.01.2005)
 (74) 代理人: 黒田 齊, 外 (KURODA, Hisashi et al.); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目14番地26 石川ビル302号室 黒田特許事務所 Kanagawa (JP).
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (76) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2004-013591 2004年1月21日 (21.01.2004) JP
 特願2004-013615 2004年1月21日 (21.01.2004) JP
 特願2004-057090 2004年3月2日 (02.03.2004) JP
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ボーダフォン株式会社 (VODAFONE K.K.) [JP/JP]; 〒1056205 東京都東京都港区愛宕二丁目5番1号 Tokyo (JP).

[締葉有]

(54) Title: MOBILE COMMUNICATION TERMINAL CASING, MOBILE COMMUNICATION TERMINAL, SERVER DEVICE, AND MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 移動体通信端末用ケーシング、移動体通信端末、サーバ装置及び移動体通信システム



(57) Abstract: There are provided a mobile communication terminal casing and a mobile communication terminal capable of displaying an image functioning as an external design of the mobile communication terminal and easily modifying and appropriately displaying the image functioning as the external design. There are also provided a server device providing data to the mobile communication terminal and a mobile communication system including the mobile communication terminal and the server device. A display panel made of an electronic paper is attached to an external exposed portion of the casing of the mobile communication terminal (mobile telephone) (20). This display panel constitutes a casing image display unit (217) and displays a casing image based on the image data according to an instruction from a main control unit (215).

[締葉有]

WO 2005/071927 A1

BEST AVAILABLE COPY



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書
— 指定書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 移動体通信端末の外観デザインとして機能させることができる画像を表示することができ、しかも、その外観デザインとして機能させる画像を容易に変更したり適切に表示したりすることができる移動体通信端末用ケーシング及び移動体通信端末、その移動体通信端末にデータを提供するサーバ装置、並びにこれらの移動体通信端末及びサーバ装置を備えた移動体通信システムを提供する。この移動体通信端末(携帯電話機)20のケーシングにおける外部露出部分には、電子ペーパーからなる表示パネルが貼り付けられている。この表示パネルは、ケーシング画像表示部217を構成し、主制御部215からの命令に従って、画像データに基づくケーシング画像を表示する。

明細書

移動体通信端末用ケーシング、移動体通信端末、サーバ装置及び移動体通信システム

技術分野

[0001] 本発明は、移動体通信端末用ケーシング及びこれを備える移動体通信端末、この移動体通信端末にデータを提供するサーバ装置、並びに、これらの移動体通信端末及びサーバ装置を含む移動体通信システムに関するものである。

背景技術

[0002] 移動体通信端末のケーシング表面には、様々なデザインが施されている。ケーシング表面のデザインは、移動体通信端末の外観デザインに大きな影響を与えるため、ファッショナリーやインテリアとして認識しているユーザーは多い。そのため、自分の移動体通信端末の外観デザインを自分の希望に沿ったものに手軽に変更したいというユーザーからの要望が強い。この要望に応えるべく、従来から、移動体通信端末の外観デザインの変更を手軽に行うための手法がいくつか提案されている。

例えば、携帯電話機(移動体通信端末)においては、そのケーシングの一部に透明な付属品を着脱可能に設け、この付属品とケーシングとの間に挟み込んだシートに付された画像が付属品を通して外部から目視できるようにした、いわゆる着せ替え可能なものが提案されている(特許文献1)。この携帯電話機では、電話機本体に装着されているシートを、これとは異なる画像が付された別のシートに交換することで、携帯電話機の外観デザインを変更することが可能である。また、例えば、携帯電話機のケーシング表面を覆っている表面カバーを別の表面カバーに交換することで、携帯電話機の外観デザインを変更するものも提案されている。また、例えば、特許文献2には、ケーシングの操作/表示パネル面に液晶表示器が取り付けられた携帯電話機が開示されている。この携帯電話機では、液晶表示器に表示される画像の画像データを変更することにより、その液晶表示器に表示される画像をユーザーが手軽に切り替えることが可能である。

[0003] 特許文献1:特開2003-143280号公報

特許文献2:特開2003-61139号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] ところが、上記特許文献1に開示の携帯電話機においてその外観デザインを変えるには、別のシートや表面カバー(交換用部品)が必要になる。そのため、ユーザーは、外観デザインを変える際には常にその交換用部品を所持している必要がある。その結果、例えば外出先で外観デザインを変えようとする場合、ユーザーは、交換用部品を外出先まで持つて行くことが必要になる。また、ユーザーが外観デザインを変えたいと思ったときに、手元に交換用部品がなくて外観デザインを変えることができない事態も生じ得る。したがって、従来の手法は、ユーザーにとって使い勝手が良いものとは言い難かった。また、上述した従来の手法では、携帯電話機の外観デザインを変える際に、ユーザーに対して、交換用部品を交換するという煩雑な作業を強いることになる。このような煩雑な作業をユーザーに強いることになる点も、ユーザーにとって使い勝手が良いものとは言い難い原因の1つである。

なお、携帯電話機の外観デザインを変える場合に限らず、上記従来の手法を広く移動体通信端末の外観デザインを変える場合に転用した場合でも、同様に、ユーザーにとって使い勝手が良いものとは言い難い。

[0005] これに対し、上記特許文献2に開示の携帯電話機においては、上述のように、画像データを変更することにより、その液晶表示器に表示される画像をユーザーが手軽に切り替えることが可能である。よって、ユーザーが液晶表示器の表示画像を切り替えるための簡単な作業を行えば、ユーザーの使い勝手よく携帯電話機の外観を変更することは可能である。しかし、この携帯電話機の液晶表示器の表示画像を、ファッショング等として認識されるような外観デザインとして機能させることは実際上困難であると言える。この点について詳しく説明すると、ファッショング等として認識されるような外観デザインとしての機能を果たすには、その外観デザインを構成する画像が十分に長い間表示され続ける必要がある。しかし、液晶表示器は、これに給電がなされていなければ画像を表示することができない。したがって、この液晶表示器の表示画像をファッショング等として認識されるような外観デザインとして機能させるには、液晶表示器

への給電を長期間継続する必要がある。ところが、一般に、携帯電話機には、通話、データの演算処理、データ通信などの本来の機能をなるべく長い時間発揮できるよう、無駄な電力消費を抑えなければならないという制約がある。そのため、ファンション等として認識されるような外観デザインとしての機能を果たすような画像を長時間表示させ続けるべく、液晶表示器への給電を長期間継続することは、その携帯電話機の本来の機能を発揮させる時間を大きく削減されてしまうので、実際上極めて困難である。なお、携帯電話機に限らず、給電されていなければ画像を表示できない表示手段を備えた他の移動体通信端末においても、その表示手段に表示される画像を、ファンション等として認識されるような外観デザインとして機能させることは実際上困難である。

[0006] 本発明は、上述の背景に鑑みてなされたものであり、移動体通信端末の外観デザインとして機能させることができる画像を表示することができ、しかも、その外観デザインとして機能させる画像を容易に変更したり適切に表示したりすることができる移動体通信端末用ケーシング及びその移動体通信端末用ケーシングを備えた移動体通信端末を提供する。

また、本発明は、上記移動体通信端末にデータを提供するサーバ装置、並びに、これらの移動体通信端末及びサーバ装置を備えた移動体通信システムを提供する。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係る移動体通信端末用ケーシングは、移動体通信端末の外壁部を構成する移動体通信端末用ケーシングであって、上記移動体通信端末に設けられた際に外部に露出する部分の少なくとも一部に、無給電状態でも画像の表示状態を維持可能な無給電画像表示手段と、該無給電画像表示手段に画像を表示させるための電気信号を受信する信号受信手段とを備えたことを特徴とするものである。

この移動体通信端末用ケーシングでは、無給電画像表示手段に表示された画像の表示状態が無給電状態でも維持される。よって、このケーシングを移動体通信端末に設ければ、電力を消費することなく、その外壁部の一部に画像を長期間に表示させ続けることができる。したがって、無給電画像表示手段に表示される画像を、ファンション等として認識されるような移動体通信端末の外観デザインとして機能させるこ

とが可能となる。しかも、本移動体通信端末用ケーシングでは、移動体通信端末に設けられた状態で無給電画像表示手段に表示される画像が、信号受信手段で受信される電気信号によって表示される。したがって、移動体通信端末のケーシングを取り外して他のケーシングの交換部品を取り付けるという交換作業をユーザーが行うことなく、当該移動体通信端末用ケーシングの信号受信手段で受信される電気信号を変えるという信号処理により、無給電画像表示手段に表示させる画像を別の画像へ簡単に切り替えて外観デザインを変更することが可能になる。以上のように、本移動体通信端末用ケーシングでは、移動体通信端末の外観デザインとして機能させることができるものである。しかも、その外観デザインとして機能する画像を容易に変更することができる。

[0008] 本発明に係る移動体通信端末は、外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有することを特徴とするものである。

この移動体通信端末では、ケーシングの外部露出部分に設けられる無給電画像表示手段に表示された画像の表示状態が無給電状態でも維持される。よって、電力を消費することなく、その外壁部の一部に画像を長期間に表示させ続けることができる。したがって、無給電画像表示手段に表示される画像を、ファンション等として認識されるような移動体通信端末の外観デザインとして機能させることができるものである。しかも、本移動体通信端末では、無給電画像表示手段に表示される画像が、記憶手段に記憶された画像データに基づくものであるので、この記憶手段に記憶される画像データを変えることにより、無給電画像表示手段に表示させる画像を別の画像へ簡単に切り替えて換えて外観デザインを変更することが可能になる。以上のように、本移動体通信端末では、外観デザインとして機能させることができるものである。しかも、その外観デザインとして機能する画像を容易に変更することができる。

[0009] 上記移動体通信端末において、上記無給電画像表示手段に表示される画像を切り替える表示制御を行う表示制御手段を更に備えるのが好ましい。

この移動体通信端末では、無給電画像表示手段に表示させる画像を表示制御手

段により別の画像へ切り替えることができる。この表示制御は、ユーザー操作に基づいて行ってもいいし、ユーザー操作によらずに予め決めておいた手順で自動で行うようにしてもよい。例えばユーザー操作に応じて表示制御手段の表示制御が行われる構成にした場合は、表示制御を表示制御手段に行わせるための簡単な操作をユーザーが行うだけで、移動体通信端末の外観デザインを変更することができる。また、ユーザーの操作によらずに自動で表示制御を行うように構成した場合は、ユーザーがなんら操作しなくとも、例えば一定時間ごとに移動体通信端末の外観デザインが変更するというようなことも可能になる。

[0010] また、上記移動体通信端末において、外部記憶媒体に記憶されている複数の画像データの中から、上記外壁部の外観に対応するものを選定し、この選定された画像データを上記記憶手段に保存する画像データ選定保存手段を更に備えるのが好ましい。

この移動体通信端末では、その外壁部の外観に対応する画像データを外部記憶媒体から適切に取得することができる。この有用性について説明すると、一般に、移動体通信端末の外壁部の形状寸法(外観)は、その機種に応じて様々である。そのため、その外壁部を構成するケーシングに設けられる無給電画像表示手段の表示領域における形状寸法も、その機種に応じてそれぞれ異なるものとなる。よって、同種の画像を無給電画像表示手段に表示させる場合であっても、その画像データは移動体通信端末の機種に応じて異なるものとなる。そのため、同種の画像であっても、移動体通信端末の機種に応じて互いに異なる画像データを用いることが必要である。また、無給電画像表示手段をケーシングの外部露出部分の一部分にだけ設ける場合、同じ機種であっても、無給電画像表示手段が設けられていない他部分の色や模様等(外観)を互いに異ならせることが想定される。外観デザインのデザイン性を高める観点では、無給電画像表示手段には他部分の色や模様等に適した画像を表示させるのが望ましい。そのため、同種の画像を同じ機種の無給電画像表示手段に表示させる場合であっても、他部分の色や模様等に応じてそれぞれ異なる画像データを用いなければならない場合もある。そこで、本移動体通信端末では、外部記憶媒体に記憶されている複数の画像データの中から、その移動体通信端末の外壁部の外

観に対応するものを選定して取得することとしている。これにより、移動体通信端末の外壁部の外観に対応する画像データと該外観に対応しない画像データとが外部記憶媒体に記憶されていても、その外部記憶媒体から、当該移動体通信端末の外壁部の外観に対応した画像データを適切に取得することができる。

[0011] また、上記移動体通信端末において、外部記憶媒体を備えたサーバ装置に対し、通信ネットワークを介して画像取得要求を送信することで、該画像取得要求に係る画像についての画像データを該通信ネットワークを介して取得してこれを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を更に備え、該画像データ取得保存手段は、該画像データの取得の際に上記外壁部の外観を特定するための外観特定情報を該通信ネットワークを介して該サーバ装置へ送信するものであるのが好ましい。

この移動体通信端末では、無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを通信ネットワークを介して取得することができるので、その画像データの取得が非常に容易となる。加えて、本移動体通信端末では、その取得の際に外観特定情報が通信ネットワークを介してサーバ装置へ送信される。そのため、サーバ装置側において、画像データの要求元の移動体通信端末における外壁部の外観を特定することができるようになる。したがって、サーバ装置に、外観特定情報により特定される外壁部の外観に対応した画像データを送信させることができるとなり、本移動体通信端末は、当該移動体通信端末の外壁部の外観に対応した画像データを適切に取得することが可能になる。

[0012] また、上記移動体通信端末において、上記記憶手段に記憶された画像データを上記外壁部の外観に応じて加工する加工手段を備え、該加工手段により加工された画像データに基づく画像が上記無給電画像表示手段に表示されるように構成するのが好ましい。

この移動体通信端末では、上述したように同種の画像を無給電画像表示手段に表示させる場合であっても、移動体通信端末の機種に応じて個別に画像データを用いることが必要である。また、上述したように、同機種であっても、無給電画像表示手段が設けられていない他部分の色や模様等(外観)が互いに異なっている場合には、それぞれ個別に画像データを他部分の色や模様等に適した画像データを用いる場

合もある。しかし、無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを制作する画像制作者側で、同種の画像について多數の画像データを用意するのは、その画像制作者側に煩雑な作業を強い結果となる。そうすると、画像制作者が制作する画像の種類が少なくなつて、移動体通信端末で利用できる画像の種類が減るおそれがある。そこで、本移動体通信端末においては、記憶手段に記憶された画像データを、当該移動体通信端末の外壁部の外観に応じた画像データに加工することとしている。これにより、画像制作者側は、画像を制作するにあたり、移動体通信端末の機種ごと又は上記他部分の色や模様等ごとに個別の画像データを制作しなくても済むようになる。その結果、多種多様な画像の制作が期待できるようになる。

[0013] 本発明に係るサーバ装置は、画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して移動体通信端末に送信するサーバ装置であつて、上記画像データ記憶手段は、同種の画像について、外壁部の外観が互いに異なる複数の移動体通信端末にそれぞれ対応した複数の画像データを記憶し、移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した画像取得要求及び該移動体通信端末の外壁部の外観を特定するための外観特定情報に基づいて、該画像取得要求に係る画像についての該移動体通信端末に対応した画像データを該画像データ記憶手段の中から読み出す画像データ読出手段と、該画像データ読出手段により読み出した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするものである。

このサーバ装置では、移動体通信端末からの画像取得要求に係る画像の画像データを、通信ネットワークを介して、その移動体通信端末へ送信することができる。これにより、その画像データの取得が非常に容易となる。ユーザーの移動体通信端末の外観デザインとする画像の画像データを取得する方法としては、その画像データが記憶された記憶メディア等の可搬型外部記憶媒体を購入して、その媒体から画像データを読み出して取得する方法が考えられる。しかし、この方法によると、ユーザーは、販売店まで行って又はインターネットを使って購入手続をとつて郵送してもらうなどして可搬型外部記憶媒体を購入し、更に、購入した媒体から移動体通信端末へ画像データを読み出す作業を行うという非常に面倒な作業が必要になる。これに対し、

本サーバ装置を利用すれば、ユーザーは、移動体通信端末に対して所定の操作を行うだけで、無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得することができるとなり、画像データの取得を非常に容易にすることができる。

加えて、本サーバ装置は、移動体通信端末の外壁部の外観を特定するための外観特定情報を受信し、その外観特定情報に基づいて、その移動体通信端末に対応した画像データを画像データ記憶手段から読み出し、その移動体通信端末に送信することができる。よって、上記外観特定情報を送信するための簡単な構成を移動体通信端末に附加するだけで、各移動体通信端末の無給電画像表示手段に、その移動体通信端末の外壁部の外観に適した画像を表示させることができる。

[0014] 上述したように、同種の画像を無給電画像表示手段に表示させる場合であっても、移動体通信端末の機種に応じて個別に画像データを用いることが必要である。また、上述したように、同機種であっても、無給電画像表示手段が設けられていない他部分の色や模様等(外観)が互いに異なっている場合には、それぞれ個別に画像データを他部分の色や模様等に適した画像データを用いるのが望ましい。上記加工手段を備えた移動体通信端末のように、移動体通信端末側で画像データを加工するようすれば、上述したように画像制作者側に煩雑な作業を強いることを防止することができる。しかし、これは、サーバ装置から画像データの提供を受ける移動体通信端末がすべて、上記加工手段を備えた移動体通信端末である場合が前提となる。すなわち、サーバ装置から画像データの提供を受ける移動体通信端末の中に、上記加工手段を備えていない移動体通信端末が存在すると、その移動体通信端末は、サーバ装置から画像データを取得しても、その画像を自己の外壁部の外観に適したものとして無給電画像表示手段に表示させることができない。

そこで、本発明に係る他のサーバ装置は、画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した画像取得要求及び該移動体通信端末の外壁部の外観を特定するための外観特定情報に基づいて、該画像取得要求に係る画像についての画像データを、該外観特定情報により特定される該移動体通信端末の外壁部の外観に応じて加工する画像データ加工手段と、該画

像データ加工手段により加工した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするものである。

このサーバ装置は、移動体通信端末からの画像取得要求に係る画像データを、その移動体通信端末の外壁部の外観に対応した画像データに加工した後、その加工後の画像データを当該移動体通信端末へ送信する。これにより、本サーバ装置から画像データの提供を受ける移動体通信端末が外観特定情報を送信する構成であれば、画像制作者側に煩雑な作業を強いることなく、すべての移動体通信端末に各自の外壁部の外観に対応した画像データをそれぞれ提供することが可能となる。なお、上記加工手段を備えた移動体通信端末のように画像データを加工できるようにソフトウェアを変更又は追加する場合に比べて、移動体通信端末から外観特定情報が送信されるようにソフトウェアを変更する方がはるかに容易である。

[0015] 本発明に係る移動体通信システムは、移動体通信端末と、画像データ記憶手段に記憶された画像データを通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するサーバ装置とを備えた移動体通信システムであって、上記移動体通信端末は、外壁部を構成するケーシングにおける外部に露出する部分の少なくとも一部に、記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を有し、該無給電画像表示手段に表示される画像を切り替える表示制御を行う表示制御手段と、該通信ネットワークを介して上記サーバ装置に画像取得要求を送信するとともに、該画像取得要求に係る画像の画像データを該サーバ装置から該通信ネットワークを介して受信するデータ取得手段と、該画像データ取得手段により取得した画像データを、上記記憶手段に保存するデータ保存手段とを備え、上記サーバ装置は、該移動体通信端末から該通信ネットワークを介して受信した該画像取得要求に係る画像の画像データを、上記画像データ記憶手段から読み出して該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するように構成していることを特徴とするものである。

この移動体通信システムにおける移動体通信端末は、画像データに基づく画像を、ケーシングの外部露出部分に設けられる無給電画像表示手段に表示することができる。そして、この無給電画像表示手段に表示された画像の表示状態は無給電状態

でも維持されるので、この画像をファンション等として認識されるような移動体通信端末の外観デザインとして機能させることが可能となる。しかも、この移動体通信端末は、無給電画像表示手段に表示される画像は、記憶手段に記憶された画像データに基づくものであり、かつ、表示制御手段により、その無給電画像表示手段に表示させる画像を別の画像へ切り替えることができる。したがって、例えばユーザー操作に応じて表示制御手段の表示制御が行われる構成とすれば、ユーザーは、その表示制御を表示制御手段に行わせるための簡単な操作を行うだけで、移動体通信端末の外観デザインを変更することができる。また、ユーザー操作以外でも、例えば一定時間ごとに表示制御手段の表示制御が行われる構成とすれば、ユーザーがなんら操作しなくとも、一定時間ごとに移動体通信端末の外観デザインが変更するというようなことも可能になる。

しかも、本移動体通信システムにおいては、移動体通信端末からの画像取得要求に係る画像の画像データを、サーバ装置から通信ネットワークを介してその移動体通信端末へ送信することができる。よって、無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを容易に取得することが可能となる。

[0016] 本発明に係る他の移動体通信端末は、外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段と、プログラムを実行して該プログラムの内容に従った制御を行う制御手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有し、該画像データは、該制御手段により実行可能な特定プログラムに関連付けられた状態で該記憶手段に記憶されており、該制御手段は、特定プログラムの実行中、該特定プログラムに関連づけられた画像データを該記憶手段から読み出し、該画像データに基づく画像を該無給電画像表示手段に表示させる制御を行うことを特徴とするものである。

この移動体通信端末では、ケーシングの外部露出部分に設けられる無給電画像表示手段に表示された画像の表示状態が無給電状態でも維持される。よって、電力を消費することなく、その外壁部の一部に画像を長期間に表示させ続けることができる。したがって、無給電画像表示手段に表示される画像を、ファンション等として認識さ

れるような移動体通信端末の外観デザインとして機能させることが可能となる。しかも、本移動体通信端末は、制御手段が特定プログラムを実行中、この特定プログラムに関連づけられた画像データに基づく画像が無給電画像表示手段に表示される。したがって、移動体通信端末の外観デザインを、その移動体通信端末の制御手段で実行している特定プログラムに関係したものにすることが可能になる。以上のように、本移動体通信端末では、外観デザインとして機能させることができる画像を、上記特定プログラムに関係させて適切に表示することができる。

[0017] 上記移動体通信端末において、上記特定プログラムを外部記憶媒体から取得する際、該外部記憶媒体又は他の外部記憶媒体から、該特定プログラムに関連付けられた上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得し、これを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備えるのが好ましい。

この移動体通信端末では、特定プログラムを取得する際、その特定プログラムとともに、このプログラム実行中に無給電画像表示手段に表示される画像の画像データも取得することができる。これにより、特定プログラムの開発者が意図する画像を、その特定プログラム実行中に移動体通信端末の外観デザインとして適切に表示させることができる。

[0018] 本発明に係る更に他の移動体通信端末は、外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、画像の表示状態を無給電状態では維持不可能な給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の他部の少なくとも一部に有し、該画像データは、該給電画像表示手段に表示される画像に関連付けられた状態で該記憶手段に記憶されており、該給電画像表示手段に画像が表示されているとき、該記憶手段から該画像に関連付けられた画像データを読み出し、該画像データに基づく画像を該無給電画像表示手段に表示する制御を行う制御手段を備えたことを特徴とするものである。

この移動体通信端末では、無給電画像表示手段に表示される画像を、ファンション等として認識されるような移動体通信端末の外観デザインとして機能させることが可

能となる。しかも、本移動体通信端末は、この無給電画像表示手段とは別個に、公知の移動体通信端末が一般に備えている液晶ディスプレイ等のような給電画像表示手段を備えている。そして、この給電画像表示手段に画像が表示されているとき、この画像に関連づけられた画像データに基づく別の画像が、無給電画像表示手段に表示される。したがって、移動体通信端末の外観デザインを、液晶ディスプレイ等の給電画像表示手段に表示されている画像に関係したものにすることが可能になる。以上のように、本移動体通信端末では、外観デザインとして機能させることができる画像を、上記液晶ディスプレイ等の給電画像表示手段に表示されている画像に関係させて適切に表示することができる。

[0019] 上記移動体通信端末において、上記給電画像表示手段に表示される画像の画像データを外部記憶媒体から取得する際、該外部記憶媒体又は他の外部記憶媒体から、該画像データに関連づけられた上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得し、これを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備えるのが好ましい。

この移動体通信端末では、液晶ディスプレイ等の給電画像表示手段に表示される画像を取得する際、その画像の画像データとともに、この画像を給電画像表示手段に表示しているときに無給電画像表示手段に表示される画像の画像データも取得することができる。これにより、給電画像表示手段に画像が表示されているとき、その画像の提供者が意図する別の画像を移動体通信端末の外観デザインとして適切に表示させることができる。

[0020] 本発明に係る更に他のサーバ装置は、データ記憶手段に記憶されたデータを、通信ネットワークを介して、上記画像データ取得保存手段を備えた移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、上記データ記憶手段は、上記特定プログラムのデータとともに、これに関連付けられた状態で上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを記憶しており、上記移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信したプログラム取得要求に応じ、該プログラム取得要求に係る特定プログラムのデータ及びこれに関連づけられた画像データを該データ記憶手段から読み出し、これらのデータを該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するデータ送

信手段を備えたことを特徴とするものである。

このサーバ装置では、移動体通信端末からのプログラム取得要求に応じ、その要求に係る特定プログラムだけでなく、この特定プログラムが移動体通信端末で実行されているときにその移動体通信端末の無給電画像表示手段に表示される画像の画像データも送信することができる。これにより、特定プログラムの開発者が意図する画像を、その特定プログラム実行中に移動体通信端末の外観デザインとして適切に表示させることが可能となる。

また、これらの移動体通信端末とサーバ装置とを備えた移動体通信システムでは、特定プログラムの開発者が意図する画像を、その特定プログラムが移動体通信端末で実行されているときにその移動体通信端末の外観デザインとして適切に表示させることができる。

[0021] 本発明に係る更に他のサーバ装置は、データ記憶手段に記憶されたデータを、通信ネットワークを介して、上記画像データ取得保存手段を備えた移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、上記データ記憶手段は、上記給電画像表示手段に表示される画像の画像データとともに、これに関連付けられた状態で上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを記憶しており、上記移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した該給電画像表示手段に表示される画像の画像データについての画像取得要求に応じ、該画像取得要求に係る画像データ及びこれに関連づけられた該無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを該データ記憶手段から読み出し、これらのデータを該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するデータ送信手段を備えたことを特徴とするものである。

このサーバ装置では、移動体通信端末からの画像取得要求に応じ、その要求に係る画像データだけでなく、この画像データに基づく画像が移動体通信端末の給電画像表示手段に表示されているときにその移動体通信端末の無給電画像表示手段に表示される別の画像の画像データも送信することができる。これにより、移動体通信端末の給電画像表示手段に画像が表示されているとき、その画像の提供者が意図する別の画像を移動体通信端末の外観デザインとして適切に表示させることが可能となる。

また、これらの移動体通信端末とサーバ装置とを備えた移動体通信システムでは、移動体通信端末の給電画像表示手段に画像が表示されているとき、その画像の提供者が意図する別の画像をその移動体通信端末の外観デザインとして適切に表示させることができる。

[0022] 本発明の更に他の移動体通信端末は、外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、該ケーシングの他部の模様若しくは色彩又はこれらの結合を特定するための外観特定情報を記憶する外観特定情報記憶手段と、該外観特定情報に関連づけられて外部記憶媒体に記憶された複数の画像データの中から、該外観特定情報記憶手段に記憶されている該外観特定情報に対応する画像データを選定し、この選定された画像データを上記記憶手段に保存する画像データ選定保存手段とを備えたことを特徴とするものである。

この移動体通信端末では、ケーシングの外部露出部分の一部に設けられる無給電画像表示手段に表示された画像の表示状態が無給電状態でも維持される。よって、電力を消費することなく、その外壁部の一部に画像を長期間に表示させ続けることができる。したがって、無給電画像表示手段に表示される画像を、ファッショ等として認識されるような移動体通信端末の外観デザインとして機能させることが可能となる。加えて、本移動体通信端末は、無給電画像表示手段に表示される画像は、記憶手段に記憶された画像データに基づくものであるので、この無給電画像表示手段として画像の表示状態を切り替え可能なものを用いれば、その無給電画像表示手段に表示させる画像を別の画像へ簡単に切り替えることが可能になる。

更に、本移動体通信端末では、外部記憶媒体に記憶されている複数の画像データの中から、無給電画像表示手段が設けられていない自己のケーシング他部における模様若しくは色彩又はこれらの結合(以下、「色彩等」という。)に対応する画像データを選定することができる。そして、選定した画像データに基づく画像を、無給電画像表示手段に表示することができる。よって、ケーシング他部の色彩等との間で、調和のとれた画像を無給電画像表示手段に表示することが可能になる。したがって、移動

体通信端末の外観デザインを、全体として統一感のあるものにすることが可能となる。このように、本移動体通信端末では、外観デザインとして機能させることができる画像を、当該移動体通信端末の外観の全体として統一感があるように適切に表示することができる。

[0023] 本発明に係る更に他の移動体通信端末は、外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、該記憶手段に記憶された画像データについて、その模様及び色彩の少なくとも一方を付加又は変更するための加工を行う加工手段を備え、該加工手段により加工された画像データに基づく画像が、該無給電画像表示手段に表示されるように構成したことを特徴とするものである。
が好ましい。

上記移動体通信端末において、そのケーシング他部の色彩等との間で調和のとれた画像を無給電画像表示手段に表示するには、1つの画像デザインについて、各移動体通信端末のケーシング他部の色彩等にそれぞれ適した画像データを外部記憶媒体に記憶しておく必要がある。しかし、これらの画像データを制作する画像制作者側で、1つの画像デザインについて、移動体通信端末ごとにそれぞれ対応する画像データを用意するのは、その画像制作者側に煩雑な作業を強いる結果となる。そうすると、画像制作者が制作する画像の種類が少なくなって、移動体通信端末で利用できる画像の種類が減るおそれがある。これに対し、本移動体通信端末においては、画像データを、移動体通信端末側で、自己のケーシング他部の色彩等に応じた画像データに加工することができる。これにより、本移動体通信端末は、ケーシング他部の色彩等との間で調和のとれた画像を無給電画像表示手段に表示することができるようになり、移動体通信端末の外観デザインを全体として統一感のあるものにすることが可能となる。このように、本移動体通信端末では、外観デザインとして機能させることができる画像を、当該移動体通信端末の外観の全体として統一感があるように適切に表示することができる。加えて、画像制作者側は、画像制作するにあたり、1つの画像デザインについて、移動体通信端末ごとに画像データを制作しなくても済むように

なる結果、多種多様な画像の制作が期待できるようになる。

[0024] 本発明に係る更に他の移動体通信端末は、外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、外部記憶媒体を備えたサーバ装置に対し、通信ネットワークを介して画像取得要求を送信することで、該画像取得要求に係る画像についての画像データを該通信ネットワークを介して取得してこれを該記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備え、該画像データ取得保存手段は、該画像データの取得の際に該ケーシングの他部の模様若しくは色彩又はこれらの結合を特定するための外観特定情報を該通信ネットワークを介して該サーバ装置へ送信することを特徴とするものである。

この移動体通信端末では、無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを通信ネットワークを介して取得することができるので、その画像データの取得が非常に容易となる。ユーザーが自己の移動体通信端末の外観デザインとする画像の画像データを取得する方法としては、その画像データが記憶された記憶メディア等の可搬型外部記憶媒体を購入して、その媒体から画像データを読み出して取得する方法が考えられる。しかし、この方法によると、ユーザーは、販売店まで行って又はインターネットを使って購入手続をとって郵送してもらうなどして可搬型外部記憶媒体を購入し、更に、購入した媒体から移動体通信端末へ画像データを読み出す作業を行うという非常に面倒な作業が必要になる。これに対し、本移動体通信端末を利用すれば、ユーザーは、所定の操作を行うだけで、無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得することが可能となり、画像データの取得を非常に容易にすることができる。

加えて、本移動体通信端末では、その取得の際に外観特定情報が通信ネットワークを介してサーバ装置へ送信される。そのため、サーバ装置側において、画像データの要求元の移動体通信端末におけるケーシング他部の色彩等を特定することができるようになる。よって、サーバ装置に、外観特定情報により特定されるケーシング他部の色彩等に対応した画像データを送信させることができるとなる。したがって、本移

動体通信端末は、ケーシング他部の色彩等との間で、調和のとれた画像を無給電画像表示手段に表示することが可能になる。したがって、移動体通信端末の外観デザインを、全体として統一感のあるものにすることが可能となる。このように、本移動体通信端末では、外観デザインとして機能させることができる画像を、当該移動体通信端末の外観の全体として統一感があるように適切に表示することができる。

[0025] 本発明に係る更に他のサーバ装置は、画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して、上記画像データ取得保存手段を備えた移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、上記画像データ記憶手段は、複数の画像データを上記外観特定情報にそれぞれ関連づけた状態で記憶しており、該移動体通信端末から該通信ネットワークを介して受信した上記画像取得要求及び該外観特定情報に基づいて、該画像取得要求に係る画像についての該外観特定情報に対応した画像データを該画像データ記憶手段の中から読み出す画像データ読出手段と、該画像データ読出手段により読み出した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするものである。

このサーバ装置では、上記画像データ取得保存手段を備えた移動体通信端末からの画像取得要求に係る画像の画像データを、通信ネットワークを介してその移動体通信端末へ送信することができる。これにより、その画像データの取得が非常に容易となる。ユーザーが自己の移動体通信端末の外観デザインとする画像の画像データを取得する方法としては、その画像データが記憶された記憶メディア等の可搬型外部記憶媒体を購入して、その媒体から画像データを読み出して取得する方法が考えられる。しかし、この方法によると、ユーザーは、販売店まで行って又はインターネットを使って購入手続をとって郵送してもらうなどして可搬型外部記憶媒体を購入し、更に、購入した媒体から移動体通信端末へ画像データを読み出す作業を行うという非常に面倒な作業が必要になる。これに対し、本サーバ装置を利用すれば、ユーザーは、移動体通信端末に対して所定の操作を行うだけで、無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得することが可能となり、画像データの取得を非常に容易にすることができます。

加えて、本サーバ装置は、移動体通信端末の外壁部の外観を特定するための外観特定情報を受信し、その外観特定情報に基づいて、その移動体通信端末に対応した画像データを画像データ記憶手段から読み出し、その移動体通信端末に送信することができる。よって、上記外観特定情報を送信するための簡単な構成を移動体通信端末に付加するだけで、各移動体通信端末の無給電画像表示手段に、その移動体通信端末のケーシング他部の模様や色彩等に適した画像を表示させることができる。

[0026] 本発明に係る更に他のサーバ装置は、画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して、上記画像データ取得保存手段を備えた移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、該移動体通信端末から該通信ネットワークを介して受信した上記画像取得要求及び上記外観特定情報に基づき、該画像取得要求に係る画像についての画像データについて、その模様及び色彩の少なくとも一方を付加又は変更するための加工を行う画像データ加工手段と、該画像データ加工手段により加工した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするものである。

上記画像データ記憶手段と画像データ読出手段と画像データ送信手段とを備えたサーバ装置において、そのケーシング他部の色彩等との間で調和のとれた画像を無給電画像表示手段に表示するには、1つの画像デザインについて、各移動体通信端末のケーシング他部の色彩等にそれぞれ適した画像データを画像データ記憶手段に記憶しておく必要がある。しかし、これらの画像データを制作する画像制作者側で、1つの画像デザインについて、移動体通信端末ごとにそれぞれ対応する画像データを用意するのは、上述したように、その画像制作者側に煩雑な作業を強いる結果となる。よって、画像制作者が制作する画像の種類が少なくなつて、移動体通信端末で利用できる画像の種類が減るおそれがある。上記加工手段を備えた移動体通信端末のように、移動体通信端末側で画像データを加工するようにすれば、上述したように画像制作者側に煩雑な作業を強いることを防止できる。しかし、これは、サーバ装置から画像データの提供を受ける移動体通信端末がすべて、上記加工手段を備えた移動体通信端末である場合が前提となる。すなわち、サーバ装置から画像データ

タの提供を受ける移動体通信端末の中に、上記加工手段を備えていない移動体通信端末が存在すると、その端末は、そのサーバ装置から画像データを取得しても、その画像を、その移動体通信端末のケーシング他部の模様や色彩等に適したものとして無給電画像表示手段に表示させることができない。

本サーバ装置では、移動体通信端末からの画像取得要求に係る画像の画像データを、サーバ装置側で、その移動体通信端末のケーシング他部の模様や色彩等に対応した画像データに加工した後、その画像データをその端末へ送信することができる。これにより、本サーバ装置から画像データの提供を受ける移動体通信端末が外観特定情報を送信するという簡単な構成を付加されたものであれば、画像制作者側に煩雑な作業を強いることなく、すべての移動体通信端末に各自のケーシング他部の色彩等に対応した画像データをそれぞれ提供することが可能となる。なお、上記加工手段を備えた移動体通信端末のように画像データを加工できるようにソフトウェアを変更又は追加する場合に比べて、移動体通信端末から外観特定情報が送信されるようにソフトウェアを変更する方がはるかに容易である。

[0027] 本発明に係る他の移動体通信システムは、上記加工手段を有する移動体通信端末と、上記画像データ記憶手段、上記画像データ読出手段及び上記画像データ送信手段を有するサーバ装置とを備えたことを特徴とするものである。

本発明に係る更に他の移動体通信システムは、上記加工手段を有する移動体通信端末と、上記画像データ記憶手段、上記画像データ加工手段及び上記画像データ送信手段を有するサーバ装置とを備えたことを特徴とするものである。

[0028] なお、上記「移動体通信端末」としては、PDC (Personal Digital Cellular) 方式、GSM (Global System for Mobile Communication) 方式、TIA (Telecommunications Industry Association) 方式等の携帯電話機、IMT (International Mobile Telecommunications) -2000 で標準化された携帯電話機、TD-SCDMA (Time Division Synchronous Code Division Multiple Access) 方式の一つであるTD-SCDMA (MC:Multi Carrier) 方式の携帯電話機、PHS (Personal Handyphone System) 、自動車電話機などが挙げられる。また、この「移動体通信端末」としては、上記電話機のほか、電話機能を有しないPDA (Personal Digital Assistance) 等の移動型の情

報通信端末も挙げられる。

発明の効果

[0029] 本発明によれば、移動体通信端末の外観デザインとして機能させることができる画像を表示することができ、しかも、その外観デザインとして機能させる画像を容易に変更したり適切に表示したりすることができる。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]本発明の第1の実施形態に係る移動体通信システムの全体構成を説明するための説明図。

[図2]同移動体通信システムで用いることができるダウンロードサーバのハードウェア構成を示す概略構成図。

[図3A]同移動体通信システムで用いることができる携帯電話機の外観を示す正面図。

[図3B]同携帯電話機の背面の一例を示す背面図。

[図3C]同携帯電話機の背面の他の例を示す背面図。

[図4]同携帯電話機のハードウェア構成を示す概略構成図。

[図5]同携帯電話機の表示パネルの構成例を示すケーシングの断面図。

[図6A]同携帯電話機の表示パネルの他の構成例を示すケーシングの断面図。

[図6B]同表示パネルの動作原理を示す説明図。

[図7]同移動体通信システムを構成する携帯電話機の主要部を抽出して示したブロック図。

[図8]同携帯電話機におけるソフトウェア構造の説明図。

[図9]同携帯電話機における動作例1-1のシーケンスフロー図。

[図10A]図3Cに示した携帯電話機用のケーシング画像が表示された図3Bに示した携帯電話機の背面図。

[図10B]同ケーシング画像が表示された図3Cに示した携帯電話機の背面図。

[図11]動作例1-2のシーケンスフロー図。

[図12]動作例1-3のシーケンスフロー図。

[図13]動作例1-4のシーケンスフロー図。

[図14]第2の実施形態の移動体通信システムを構成する携帯電話機の動作例2-1における制御の流れを示すフローチャート。

[図15]動作例2-1におけるアプリケーションプログラム取得のシーケンスフロー図。

[図16]動作例2-2における制御の流れを示すフローチャート。

[図17]動作例2-2における待ち受け画像取得のシーケンスフロー図。

[図18]本発明の第3の実施形態の移動体通信システムを構成する携帯電話機の動作例3-1に係るシーケンスフロー図。

[図19A]携帯電話機用のケーシング画像が表示された状態を示す携帯電話機の背面図。

[図19B]他の携帯電話機用のケーシング画像が表示された状態を示す携帯電話機の背面図。

[図19C]更に他の携帯電話機用のケーシング画像が表示された状態を示す携帯電話機の背面図。

[図20]動作例3-2のシーケンスフロー図。

[図21A]加工前のケーシング画像を示す図。

[図21B]加工後のケーシング画像を示す図。

[図21C]他の加工後のケーシング画像を示す図。

[図22]動作例3-3のシーケンスフロー図。

[図23]動作例3-4のシーケンスフロー図。

符号の説明

- [0031] 10 携帯電話通信網
- 11 ダウンロードサーバ
- 20 携帯電話機
- 27 LCD
- 29 背面LCD
- 30A, 30B ケーシング
- 31 透明下基材層
- 32 画像記録層

- 33 透明上基材層
- 34 保護層
- 35 下格子電極
- 36 上格子電極
- 207 表示制御装置
- 208 表示パネル
- 214 アプリケーションプログラム実行管理部
- 215 主制御部
- 217 ケーシング画像表示部

発明を実施するための最良の形態

[0032] [実施形態1]

まず、本発明の第1の実施形態について説明する。

図1は、本発明の第1の実施形態(以下、「実施形態1」という。)に係る移動体通信端末としての携帯電話機が利用可能な移動体通信システムの全体構成を説明するための説明図である。

この移動体通信システムにおいて、ユーザー1が使用する携帯電話機20は、ユーザー1によって登録されたアプリケーションプログラムを実行可能な構成を有している。本実施形態において、このアプリケーションプログラムは、プラットフォームに依存しないオブジェクト指向プログラミングによって開発されたものである。このようなアプリケーションプログラムとしては、JAVA(登録商標)で記述されたアプリケーションプログラム、BREW(登録商標)のアプリケーション実行環境上で動作するアプリケーションプログラムなどが挙げられる。この携帯電話機20は、通信ネットワークとしての携帯電話通信網10に接続可能である。また、この携帯電話通信網10には、サーバ装置(画像提供サーバ)としての画像データダウンロードサーバ(以下、「ダウンロードサーバ」という。)11が接続されている。このダウンロードサーバ11は、携帯電話機20からのダウンロード要求を受け付けると、その要求に係る画像データを携帯電話機20に対して送信する。また、このダウンロードサーバ11は、携帯電話機20からのダウンロード要求を受け付けると、その要求に係るアプリケーションプログラムを携帯電話機2

0に対して送信するアプリケーションプログラム提供用のサーバとしても機能する。

[0033] ダウンロードサーバ11から提供されるケーシング画像の画像データは、ケーシング画像の制作元2から提供される。具体的には、例えば、制作元2側のパソコンコンピュータ等から、専用回線や公衆回線を介してダウンロードサーバ11にアップロードして提供する。なお、制作したケーシング画像の画像データを記録した光ディスクや磁気ディスク等の記録媒体を、制作元2からダウンロードサーバ11を管理・運営する通信事業者に送り、その記録媒体内の画像データをダウンロードサーバ11で読み取るようにして、提供してもよい。このようにして提供された画像データは、携帯電話機20から携帯電話通信網10を介してダウンロード可能な状態でダウンロードサーバ11に登録される。

また、ダウンロードサーバ11から提供されるアプリケーションプログラムについては、図示しないアプリケーションプログラムの開発元から提供される。この開発元から提供されるアプリケーションプログラムについても、ケーシング画像の画像データと同様に、携帯電話機20から携帯電話通信網10を介してダウンロード可能な状態でダウンロードサーバ11に登録される。

[0034] 図2は、上記ダウンロードサーバ11のハードウェア構成を示す概略構成図である。このダウンロードサーバ11は、システムバス100、CPU101、内部記憶装置、外部記憶媒体としての外部記憶装置104、入力装置105及び出力装置106を備えている。上記内部記憶装置は、RAM102やROM103等で構成されている。上記外部記憶装置は、ハードディスクドライブ(HDD)や光ディスクドライブ等で構成されている。上記入力装置105は、外部記憶装置104、マウスやキーボード等で構成されている。上記出力装置106は、ディスプレイやプリンタ等で構成されている。更に、このダウンロードサーバ11は、携帯電話通信網10を介して各ユーザー1の携帯電話機20と通信するための携帯電話通信網用通信装置107を備えている。

上記CPU101やRAM102等の構成要素は、システムバス100を介して、互いにデータやプログラムの命令等のやり取りを行う。このダウンロードサーバ11を所定の手順に従って動作させるためのプログラムは、ROM103や外部記憶装置104に記憶されており、必要に応じてCPU101やRAM102上の作業エリアに呼び出されて

実行される。また、このダウンロードサーバ11には、携帯電話機20に提供するケーシング画像の画像データやアプリケーションプログラムが外部記憶装置104に記憶されている。ダウンロードサーバ11は、携帯電話機20からのダウンロード要求に応じ、CPU101、RAM102、携帯電話通信網用通信装置107等が協働して、外部記憶装置104に記憶されている画像データやアプリケーションプログラムを、携帯電話通信網10を介して携帯電話機20に送信する機能を有している。なお、このダウンロードサーバ11は、専用の制御装置として構成してもいいし、汎用のコンピュータシステムを用いて構成してもよい。また、1台のコンピュータで構成してもいいし、複数の機能をそれぞれ受け持つ複数台のコンピュータをネットワークで結んで構成してもよい。

[0035] 図3Aは上記携帯電話機20の外観を示す正面図であり、図3Bはその携帯電話機20の背面の一例を示す背面図であり、図3Cはその携帯電話機20の背面の他の例を示す背面図である。また、図4は、その携帯電話機20のハードウェア構成を示す概略構成図である。

この携帯電話機20は、クラムシェル(折り畳み)タイプの携帯電話機である。この携帯電話機20は、外壁部を構成するケーシング30A、30Bの内部に、システムバス200、CPU201、RAM202やROM203等からなる内部制御装置、入力装置204、出力装置205、携帯電話通信網用通信装置206及び表示制御手段としての表示制御装置207を備えている。また、ケーシング30A、30Bの外部露出部分の一部には、画像表示手段としてのケーシング画像表示パネル(以下、「表示パネル」という。)208が設けられている。なお、図3B及び図3C中の破線で囲んだ部分は、それぞれ、表示パネル208の表示領域A、Bを示している。

[0036] CPU201やRAM202等の構成要素は、システムバス200を介して、互いに各種データや後述のプログラムの命令等のやり取りを行っている。上記入力装置204は、データ入力キー(テンキー、*キー、#キー)21、通話開始キー22、終話キー23、スクロールキー24、多機能キー25、マイク26などから構成されている。上記出力装置205は、給電画像表示手段(情報表示手段)としての液晶ディスプレイ(LCD)27、スピーカ28等から構成されている。図3Cに示すように背面にも給電画像表示手段としてディスプレイ(背面LCD)29を備えている場合には、この背面LCD29も上記出力

装置205を構成する。上記携帯電話通信網用通信装置206は、携帯電話通信網10を介して他の携帯電話機や上記ダウンロードサーバ11と通信するためのものである。また、RAM202内には、後述する電話機プラットフォームが管理する第1の記憶手段としてのプラットフォーム用記憶領域と、後述するアプリケーション実行環境上で管理される第2の記憶手段としてのアプリケーション用記憶領域とが存在する。

[0037] 上記表示制御装置207は、ケーシング30A, 30Bに設けられた表示パネル208に表示される表示画像の表示制御を行うものである。表示制御装置207は、この表示制御装置207とともに制御手段を構成するCPUから送られてくる表示制御命令に従い、記憶手段としてのRAM202に記憶されているケーシング画像の画像データに基づいて、表示パネル208にケーシング画像を表示させる。上記表示制御装置207から表示パネル208へ出力される電気信号は、ケーシング30A, 30Bに設けられる信号受信手段としての図示しない信号端子から、表示パネル208に入力される。表示パネル208に電気信号が入力されると、その電気信号に応じたケーシング画像が、表示パネル208の表示領域A, Bに表示される。

[0038] 図5は、表示パネル208の構成を示すケーシング30A, 30Bの断面図である。本実施形態における表示パネル208は、いわゆる電子ペーパーと呼ばれるもので、ケーシング30A, 30B上に貼り付けられている。具体的に説明すると、この表示パネル208は、図示のように、透明下基材層31、画像記録層32、透明上基材層33、保護層34の4層構造となっている。透明下基材層31の上部すなわち携帯電話機20の外部側には、下格子電極35が設けられており、透明上基材層33の下部すなわち携帯電話機20の内部側には、上格子電極36が設けられている。下格子電極35は、携帯電話機20の横方向(図3A～図3C中横方向)に平行に延びる多数の電線で構成されており、各電線の端部は、上記表示制御装置207に接続された信号端子に接続されている。また、上格子電極36は、携帯電話機20の縦方向(図3A～図3C中縦方向)に平行に延びる多数の電線で構成されており、各電線の端部も同様に上記信号端子に接続されている。このように、下格子電極35及び上格子電極36は、表示パネル208の表示領域A, Bの全域にわたって、その電線が延びる方向が互いに直交するように配置されている。そして、表示制御装置207から適切なON/OFFタイミング

グの電気信号を入力することで、表示領域A, Bの任意の地点における下格子電極35の電線と上格子電極36の電線との間の電位差を制御できる。

[0039] 上記画像記録層32としては、下格子電極35と上格子電極36との間に印加される電位差によってその地点の可視状態を制御することが可能であって、表示制御装置207から電気信号の入力がなくなっても、その可視状態が維持されるものを利用することができる。

例えば、透明なマイクロカプセル内に多数の白色粒子及び黒色粒子を封入し、これを下格子電極35の電線と上格子電極36の電線とが互いに交差する全ての地点(画素点)に配置したものを、上記画像記録層32として用いることができる。この場合、各マイクロカプセル内の白色粒子と黒色粒子は互いに逆極性に帶電している。本実施形態では、白色粒子として負極性帶電物質を用い、黒色粒子として正極性帶電物質を用いている。よって、表示制御装置207から電気信号を入力して、ある画素点における下格子電極35の電位を負極性とし上格子電極36の電位を正極性とした場合、その画素点のマイクロカプセル内では黒色粒子が上格子電極36側へ電気泳動し、白色粒子が下格子電極35側へ電気泳動する。その結果、この画素点を携帯電話機20の外部から見たとき、その画素点は黒色に見える。逆に、下格子電極35の電位を正極性とし上格子電極36の電位を負極性とした場合の画素点は、白色に見える。このような表示制御を表示領域A, Bの全域にわたって行うことで、その表示領域A, Bに所望のモノクロ画像を表示させることができる。しかも、各マイクロカプセル内の黒色粒子と白色粒子の配置は、表示制御装置207からの電気信号の入力がなくなっても維持される。したがって、本表示パネル208は、一旦表示した画像を無給電状態であってもそのまま維持することができる。また、表示制御装置207から入力される電気信号に応じて、多階調のモノクロ画像を表示させることもできる。

[0040] なお、本実施形態では、モノクロ画像について説明したが、カラー画像を表示させることも可能である。カラー画像を表示させる具体例としては、上記透明上基材層33と上記保護層34との間にカラーフィルタ層を設けたものが挙げられる。このカラーフィルタ層としてR(赤)、G(緑)、B(青)の3色のフィルターを用いた場合、下格子電極35の電線と上格子電極36の電線とが互いに交差する地点のうち、互いに隣接する3

つの地点を1つの画素として取り扱う。そして、この3つの地点にそれぞれR、G、Bのフィルタ部分が対向するように、カラーフィルタ層を設ける。これにより、例えばある画素を赤色とする場合には、Rフィルタ部分に対向するマイクロカプセルについては白色粒子が上格子電極36側へ電気泳動し、Gフィルタ部分及びBフィルタ部分に対向するマイクロカプセルについては黒色粒子が上格子電極36側へ電気泳動するよう、電気信号を入力する。

[0041] 図6Aは他の構成例に係る表示パネル208の構成を示すケーシング30aの断面図である。

上記表示パネル208は、上部ケーシング30a上に貼り付けられている。本実施形態の表示パネル208としては、コレステリック液晶を用いた電子ペーパーを用いている。この電子ペーパーは、2枚のガラス板31、33の間にコレステリック液晶32が介在したものである。コレステリック液晶32は、図6Bに示すように、入射した光のうち、分子配列のらせん周期Lに応じて決まる波長の光を選択的に反射させることで、フルカラー表現を可能にしている。分子配列のらせん周期Lは、一般に温度が上昇すると小さくなるので、温度コントロールにより所望の色を表現することができる。また、コレステリック液晶32は、急冷することにより分子配列のらせん周期Lを固定化することが可能である。したがって、らせん周期Lを固定化した後は、色を固定できる。このような特性から、コレステリック液晶32を用いた電子ペーパーは、画像を表示する際には温度コントロール用の電力を消費するが、一旦画像が表示された後は無電力で画像を表示し続けることができる。

[0042] また、本発明で用いることができる表示パネル208としては、表示画像を切替可能でかつ無給電状態でも表示画像の表示状態を維持可能なものであれば、その他の公知の電子ペーパーなども利用することができる。例えば強誘電性液晶を用いた他の電子ペーパーなども利用することができる。

[0043] 図7は、上記携帯電話機20の主要部を抽出して示したブロック図であり、図8は、その携帯電話機20におけるソフトウェア構造の説明図である。

この携帯電話機20は、無線通信手段としての電話通信部211及びデータ通信部212、操作手段としての操作部213、アプリケーションプログラム実行手段としてのアプ

リケーションプログラム実行管理部214、主制御部215、出力部216、ケーシング画像表示部217等を備えている。

[0044] 上記電話通信部211は、他の携帯電話機や固定電話機と電話通信を行うために、携帯電話通信網10の基地局と無線通信を行うものであり、上述のハードウェア構成上の携帯電話通信網用通信装置206等に対応する。

上記データ通信部212は、上記電話通信部211と同様に、上述のハードウェア構成上の携帯電話通信網用通信装置206等に対応する。このデータ通信部212は、携帯電話通信網10を介して他の携帯電話機とメールのやり取りを行ったり、携帯電話通信網10からゲートウェイサーバを介して、インターネット等の外部の通信ネットワークに接続し、インターネット上の電子メールのやり取りやWebページの閲覧等を行ったりするためのものである。また、このデータ通信部212は、携帯電話通信網10を介して、ダウンロードサーバ11が提供するケーシング画像の画像データやアプリケーションプログラムをダウンロードするために用いられる。

上記操作部213は、ユーザー1が操作可能な上述のテンキー21、通話開始キー22、終話キー23等で構成されている。この操作部213を操作することにより、ユーザーは、携帯電話機20に対してURL等のデータを入力したり、電話着信の際に通話の開始及び終了を行ったり、アプリケーションプログラムの選択、起動及び停止を行ったりすることができる。また、ユーザーは操作部213を操作することにより、上記ダウンロードサーバ11からケーシング画像の画像データやアプリケーションプログラムをダウンロードすることもできる。

[0045] 上記アプリケーションプログラム実行管理部214は、上述のシステムバス200、CPU201やRAM202の一部等で構成されている。このアプリケーションプログラム実行管理部214は、図8のソフトウェア構造上において中央の「アプリケーション実行環境」に対応しており、オブジェクト指向プログラミングで開発されたアプリケーションプログラムに利用されるクラスライブラリ、実行環境管理ライブラリ、アプリケーション管理等のソフトウェアを提供し、アプリケーションプログラムの実行環境を管理する。このアプリケーション実行環境は、実行するアプリケーションプログラムに応じて適宜選定される。例えば、実行するアプリケーションプログラムがJAVA(登録商標)で記述され

たものである場合には、JAVA(登録商標)のアプリケーション実行環境を選定する。また、実行するアプリケーションプログラムがBREW(登録商標)の実行環境上で動作するC言語で記述されたものである場合には、BREW(登録商標)のアプリケーション実行環境を選定する。なお、実行するアプリケーションプログラムがJAVA(登録商標)で記述されたものである場合には、BREW(登録商標)のアプリケーション実行環境上に更にJAVA(登録商標)のアプリケーション実行環境を構築することで、これを実行することができる。

ここで、アプリケーションプログラムは、クラスライブラリAPI(アプリケーションインターフェース)を介して上記アプリケーション実行環境内にある関数等のクラスライブラリを呼び出して使用できるようになっている。この関数等のクラスライブラリの呼び出しの履歴は、アプリケーションプログラムの仮想的な実行環境(仮想マシン:VM)が終了するまで、RAM202内におけるアプリケーション用記憶領域に記憶される。また、アプリケーション実行環境は、アプリケーションプログラムの実行に際して用いる各種データも、そのアプリケーション用記憶領域に保存する。そして、この各種データを用いるときには、このアプリケーション用記憶領域から読み出したり、書き込んだりする。また、アプリケーション実行環境内の実行環境管理ライブラリは、電話機プラットフォームAPIを介して後述の電話機プラットフォーム内の電話機プラットフォームライブラリを呼び出して使用できるようになっている。

[0046] 上記主制御部215は、上記電話通信部211、データ通信部212、操作部213、ケーシング画像表示部217を制御するものであり、上述のシステムバス200、CPU201やRAM202等で構成されている。この主制御部215は、アプリケーションプログラム実行管理部214との間で制御命令や各種データのやりとりを行い、これらと協働して制御を行う。主制御部215は、図8のソフトウェア構造上において最下部の「電話機プラットフォーム」に対応しており、上記電話通信部211等を制御するための制御用プログラムやユーザインターフェースを実行したり、電話機プラットフォームライブラリを提供したりする。この電話機プラットフォームは、上記アプリケーション実行環境内の実行環境管理ライブラリに対してイベントを送ることにより、アプリケーションプログラムにおいて各種処理を実行したり、アプリケーション管理APIを介して上記アプリケ

ション実行環境内のアプリケーション管理のソフトウェアを呼び出して使用したりできるようになっている。また、アプリケーション実行環境が電話機プラットフォームAPIを介して電話機プラットフォームライブラリを呼び出して使用したとき、電話機プラットフォームは、その電話機プラットフォームライブラリに応じた処理を実行する。例えば、電話機プラットフォームは、電話機プラットフォームライブラリを利用したアプリケーション実行環境からの指示に基づき、RAM202内における電話機プラットフォームが管理するプラットフォーム用記憶領域に記憶されたデータを読み出して、これをアプリケーション用記憶領域に移行することができる。

- [0047] 上記出力部216は、上述のLCD27、スピーカ28、図3Cに示した携帯電話機の場合には背面LCD29等からなる出力装置205等で構成されている。この出力部216は、上記データ通信部212で受信したWebページ画面をLCD27に表示する。また、この出力部216のLCD27や背面LCD29は、上記電話通信部211やデータ通信部212で情報を着信した旨をユーザーに報知するときに用いられる。具体的には、その情報を着信すると、主制御部215により、出力部216のLCD27や背面LCD29に着信報知画像を表示したり、スピーカ28から着信音を出力させたりする。更に、この出力部216は、アプリケーション実行環境で実行されるアプリケーションプログラムの実行中に、そのプログラム実行に関連したメニュー画面等の表示や音楽の出力にも用いられる。
- [0048] 上記ケーシング画像表示部217は、上述の表示制御装置207、表示パネル208等で構成されている。このケーシング画像表示部217は、上記主制御部215の制御の下で動作し、表示パネル208にケーシング画像を表示する。具体的には、あるケーシング画像を表示する場合、主制御部215は、そのケーシング画像の画像データをRAM202から読み出し、ケーシング画像表示部217に対してこの画像データに基づく表示制御命令を出力する。この表示制御命令を受けたケーシング画像表示部217は、その画像データに基づくケーシング画像を表示パネル208に表示させるための電気信号を表示制御装置207から表示パネル208へ出力する。そして、表示パネル208にケーシング画像が表示されたら、電気信号を出力を停止する。
- [0049] 表示パネル208に表示されているケーシング画像(第1のケーシング画像)を別の

ケーシング画像(第2のケーシング画像)へ切り替える場合、まず、ユーザー1は、操作部213のキーを操作して、これから表示させるケーシング画像を選択するためのケーシング画像選択画面をLCD27上に表示させる。そして、このケーシング画像選択画面において、ユーザー1が希望するケーシング画像をスクロールキー24を用いて選択し、多機能キー25を押下する。すると、その操作内容が主制御部215に入力され、主制御部215は、ユーザー1が選択したケーシング画像の画像データ(第2の画像データ)をRAM202から読み出し、ケーシング画像表示部217に対してこの画像データに基づく表示制御命令を出力する。この表示制御命令を受けたケーシング画像表示部217は、その画像データに基づくケーシング画像を表示パネル208に表示させるための電気信号を表示制御装置207から表示パネル208へ出力した後、その電気信号を出力を停止する。これにより、表示パネル208に表示されていたケーシング画像を、ユーザー1が希望する別のケーシング画像に切り替えることができる。

[0050] また、アプリケーションプログラムの内容に従って、表示パネル208に表示されているケーシング画像を別のケーシング画像へ切り替える場合は、次のように動作する。まず、ユーザー1は、表示パネル208に表示されるケーシング画像を制御可能なアプリケーションプログラムを上記ダウンロードサーバ11からダウンロードして取得し、これを登録する。具体的には、ユーザー1は、操作部213のキーを操作して、ダウンロードサーバ11にアクセスする。これにより、ダウンロード可能なアプリケーションプログラムを選択するためのダウンロード選択画面がLCD27上に表示される。そして、そのダウンロード選択画面において、実行対象となるアプリケーションプログラムをスクロールキー24を用いて選択し、多機能キー25を押下すると、主制御部215がデータ通信部212を制御して、そのアプリケーションプログラムをダウンロードサーバ11からダウンロードする。このようにしてダウンロードされたアプリケーションプログラムは、主制御部215により、RAM102に記憶される。このようにダウンロードしたアプリケーションプログラムを実行する場合、ユーザー1は、操作部213のキーを操作して、実行するアプリケーションプログラムを選択し、実行指示操作を行う。すると、図8に示した電話機プラットフォームすなわち図7に示した主制御部215に、アプリケーションプログラムの実行指示が入力される。これにより、主制御部215は、パノラマ撮影用のア

プリケーションプログラムを読み出してこれを起動する。このアプリケーションプログラムから図8に示したアプリケーション実行環境すなわち図7に示したアプリケーションプログラム実行管理部214に対して表示制御命令が送られると、アプリケーションプログラム実行管理部214は、電話機プラットフォームの主制御部215に対して表示制御命令を送る。これを受けた主制御部215は、その表示制御命令に係る画像データ(第2の画像データ)をRAM202から読み出す。この画像データは、上記アプリケーションプログラムのダウンロードの際に一緒にダウンロードされてRAM202に記憶されたものである。その後、主制御部215は、上記と同様に、ケーシング画像表示部217に対してこの画像データに基づく表示制御命令を出力する。これにより、表示パネル208に表示されているケーシング画像が、アプリケーションプログラムの内容に従った別のケーシング画像へ切り替わる。

- [0051] このように、本実施形態ではアプリケーションプログラムの内容に従ってケーシング画像を切り替えることができる、アプリケーションプログラムの実行中に、携帯電話機の外観デザインをそのアプリケーションプログラムの内容に関連したものとすることはできる。例えば、アプリケーションプログラムの内容が、宇宙空間で戦闘機を操縦して敵機を撃沈させるシューティングゲームの場合、宇宙空間を表すようなケーシング画像を表示して外観デザインをそのゲーム内容に関連したものとすることはできる。
- [0052] 携帯電話機20を所定の手順に従って動作させる電話機プラットフォームを構築するための制御用プログラムは、RAM202やROM203に記憶されている。また、基本OS(オペレーティングシステム)のプログラムや、上記アプリケーション実行環境を構築するためのプログラム及びアプリケーションプログラムも、RAM202やROM203に記憶されている。そして、これらのプログラムは、必要に応じてCPU201やRAM202中の作業エリアに呼び出されて実行される。
- [0053] [実施形態1の動作例1-1]

図9は、本実施形態1の携帯電話機20の外壁部の外観に適したケーシング画像を、表示パネル208に表示させるための一動作例(以下、「動作例1-1」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例1-1では、ダウンロードサーバ11からケーシング

画像をダウンロードする場合、まず、ユーザーは、操作部213のキーを操作し、ブラウザを起動して閲覧先のURLを入力する。そうすると、ブラウザを実行する主制御部215は、そのURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。ここで、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、複数のキャッシング画像についての画像データが記憶されており、各キャッシング画像に対応する画像データは携帯電話機の機種や型番ごとにそれぞれ用意されている。すなわち、本動作例1-1では、機種ごとに異なる形状寸法や型番ごとに異なる色や模様に応じてキャッシング画像が表示パネル208に適切に表示されるように、同様のキャッシング画像であっても、機種ごと、型番ごとに、それぞれ異なる画像データを用意している。

[0054] 上記ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104に記憶されている全画像データに対応する全ての画像IDが含まれている。また、画像リスト中の各画像IDには、各画像IDに対応する携帯電話機の機種及び型番を特定するための機種IDが関連付けられている。この画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像IDの中から、自機に対応する機種IDが関連付けられたものを特定する処理を行う。そして、主制御部215は、特定した画像IDに関する画像リストだけを、LCD27に表示させる。よって、LCD27に表示される画像リストは、自機の表示パネル208に適切に表示されるキャッシング画像だけを示すものとなる。したがって、ユーザーが誤って自機に適さない画像データを選択してしまう事態を防ぐことができる。

[0055] その後、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望するキャッシング画像についてのアイコンを選択する。すると、主制御部215は、選択されたアイコンに対応する画像IDを、データ通信部212を介してリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストに含まれる画像IDに対応した画像データを、レスポンスとして携帯電話機20に向けて送信する。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれる画像データを

RAM202に保存する。なお、本動作例1-1では、データ通信部212及び主制御部215によってデータ取得手段が構成され、主制御部215によってデータ保存手段が構成されている。実施形態1に係る以下の動作例についても同様である。

[0056] 以上、本動作例1-1によれば、自機の外壁部における形状寸法、色又は模様等の外観に対応した画像データを適切にダウンロードして取得でき、自機の表示パネル208にケーシング画像を適切に表示させることができる。

具体的に説明すると、例えば、表示パネル208が設けられている携帯電話機20の背面が、図3Bに示したものである場合と、図3Cに示したものである場合とでは、その表示領域A、Bが互いに異なっている。そのため、例えば、後者の携帯電話機20に適した画像データを、前者の携帯電話機20の表示パネル208に表示させた場合、図10Aに示すように、図10Bの背面LCD29に対応する部分Cが抜け落ちたようなケーシング画像が表示されてしまう。しかし、本動作例1-1では、上述したように、自機に対応した画像データだけしかダウンロードできないので、図10Aに示すように自機に対応しないケーシング画像の画像データがダウンロードされることがない。

また、例えば、図3Bに示す携帯電話機同士であっても、その型番によって、表示パネル208が設けられていない図中下半分のケーシング部分(他部分)の色が赤のものと青のものの2種類が存在することがある。この場合、例えば、同じチェック模様のデザインからなるケーシング画像であっても、その色がケーシング部分の色と同じである方がデザイン性を高める観点から望ましい。このような場合でも、本動作例1-1を利用すれば、チェック模様の色がケーシング部分の色と違うケーシング画像の画像データがダウンロードされるのを防止できる。

[0057] [実施形態1の動作例1-2]

図11は、本実施形態1の携帯電話機20の外壁部の外観に適したケーシング画像を、表示パネル208に表示させるための他の動作例(以下、「動作例1-2」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例1-2でも、まず、上記動作例1-1の場合と同様に、ブラウザを実行する主制御部215により、ユーザーが入力したURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そ

のリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。本動作例1-2において、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、複数のケーシング画像についての画像データが記憶されているが、各ケーシング画像に対応する画像データは1つである。すなわち、上記動作例1-1のように携帯電話機の機種や型番ごとにそれぞれ用意されているわけではない。また、ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104に記憶されている全画像データに対応する全ての画像IDが含まれているが、上記動作例1-1のように機種IDが関連付けられてはいない。

[0058] 画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像IDに関する画像リストをLCD27に表示させる。そして、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望するケーシング画像についてのアイコンを選択する。すると、選択したアイコンに対応する画像IDがリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信される。ここで、本動作例1-2では、このリクエスト送信時に、自機の機種や型番を特定するための機種IDも一緒に送信される。よって、このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元の携帯電話機20の機種や型番を特定することができる。このリクエストを受けたら、ダウンロードサーバ11のCPU等によって構成される画像データ加工手段としての制御部において、そのリクエストに含まれる画像IDに対応した画像データを、機種IDによって特定した機種や型番の携帯電話機の外壁部の形状寸法や色や模様に応じて加工する加工処理が行われる。

[0059] この加工処理について具体的に説明すると、例えば、外部記憶装置104に記憶されている加工前の画像データが図3Bに示した携帯電話機に適したものである場合、図3Cに示した携帯電話機20からのリクエストに対して、その画像データをそのままレスポンスとして送信すると、表示領域A, Bの違いによって、その携帯電話機20の表示パネル208にその画像データに基づくケーシング画像を表示できないか、適切に表示できないおそれがある。そのため、この場合、本動作例1-2では、図3Bに示した携帯電話機に適した加工前の画像データについて、図3Cに示した携帯電話機の背面LCD29の部分の画像データを削除し、この携帯電話機に適した画像データと

なるように加工処理を施す。そして、このように加工した画像データは、画像データ送信手段としての携帯電話通信網用通信装置107によって、レスポンスとして図3Cに示した携帯電話機20に向けて送信される。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれる画像データをRAM202に保存する。

[0060] 以上、本動作例1-2によれば、携帯電話機の機種や型番に関わらず、各ケーシング画像に対応する画像データを1つだけ用意すれば、ダウンロードを要求した携帯電話機20の表示パネル208にケーシング画像を適切に表示させることができる。したがって、ケーシング画像の制作元2は、制作したケーシング画像について機種や型番ごとに複数の画像データを用意する必要がなくなる。加えて、本動作例1-2では、ダウンロードサーバ11側で加工処理が行われるので、携帯電話機20側で特別な処理を行う必要がない。

[0061] [実施形態1の動作例1-3]

図12は、本実施形態1の携帯電話機20の外壁部の外観に適したケーシング画像を、表示パネル208に表示させるための他の動作例(以下、「動作例1-3」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例1-3でも、まず、上記動作例1-1や上記動作例1-2の場合と同様に、ブラウザを実行する主制御部215により、ユーザーが入力したURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。本動作例1-3において、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、複数のケーシング画像についての画像データが記憶されているが、上記動作例1-2と同様に各ケーシング画像に対応する画像データは1つである。また、ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104に記憶されている全画像データに対応する全ての画像IDが含まれているが、上記動作例1-2と同様に機種IDが関連付けられてはいない。

[0062] 画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像IDに関する画像リストをLCD27に表示させる。そして、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望

するケーシング画像についてのアイコンを選択する。すると、選択したアイコンに対応する画像IDがリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信される。ここで、本動作例1-3では、上記動作例1-2とは異なり、このリクエスト送信時に、自機の機種や型番を特定するための機種IDが一緒に送信されることはない。そして、このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストに含まれる画像IDに対応した画像データを、なんら加工しないで、そのままレスポンスとして携帯電話機20に向けて送信する。

[0063] ここで、本動作例1-3では、このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、加工手段として機能し、そのレスポンスに含まれる画像データを自機の外壁部の形状寸法や色や模様に応じて加工する加工処理を行う。この加工処理について具体的に説明すると、例えば、図3Cに示した携帯電話機20において受信した加工前の画像データが、図3Bに示した携帯電話機に適したものである場合、その画像データをそのまま表示パネル208に表示すると、表示領域A、Bの違いによって、その画像データに基づくケーシング画像を表示できないか、適切に表示できないおそれがある。そのため、この場合、本動作例1-3では、データ加工手段としての主制御部215において、受信した加工前の画像データについて、自機(図3Cに示した携帯電話機)の背面LCD29の部分の画像データを削除し、自機に適した画像データとなるように加工処理を施す。そして、このように加工した画像データをRAM202に保存する。

[0064] 以上、本動作例1-3によれば、携帯電話機の機種や型番に関わらず、各ケーシング画像に対応する画像データを1つだけ用意すれば、ダウンロードを要求した携帯電話機20の表示パネル208にケーシング画像を適切に表示させることができる。したがって、ケーシング画像の制作元2は、制作したケーシング画像について機種や型番ごとに複数の画像データを用意する必要がなくなる。加えて、本動作例1-3では、携帯電話機20側で加工処理が行われるので、上記動作例1-2のようにダウンロードサーバ11側で加工処理を行う必要がない。上記動作例1-2のようにダウンロードサーバ11側で加工処理を行う場合、携帯電話機の機種の増加に伴って加工処理の種類が増加し、ダウンロードサーバ11の処理負荷が大きくなることに加え、新機種

が出るたびに、新しい加工処理プログラムをダウンロードサーバ11に登録することが必要になる。これに対し、本動作例1-3では、個々の携帯電話機において加工処理を行うため、ダウンロードサーバ11の処理負荷が個々の携帯電話機に分散され、また、新機種が出ても新しい加工処理プログラムをダウンロードサーバ11に登録する必要はない。よって、ダウンロードサーバ11を管理運営するキャッシング画像の提供者の負担を軽減することができる。

[0065] なお、本動作例1-3では、外部記憶媒体であるダウンロードサーバ11の外部記憶装置104から画像データを取得し、その画像データを加工する場合について説明したが、予め記憶手段であるRAM202に記憶されている画像データを加工してもよい。

また、本動作例1-3では、所定の加工処理用プログラムを実行する主制御部215によって、何ら加工されていない画像データを自機の外壁部の形状寸法や色や模様に応じて加工する場合について説明したが、ユーザー操作に従って加工するようにしてもよい。すなわち、ダウンロードサーバ11からの何ら加工されていない画像データにつき、ユーザー操作に従って、画像の切り出し(トリミング)を行ったり、画像の拡大や縮小を行ったりする加工処理を行うようにしてもよい。このような構成とすれば、携帯電話機20の外観デザインを、ユーザーの希望をより反映したものにすることができる。

また、本動作例1-3で説明した加工方法とは異なる加工方法であってもかまわない。例えば複数の同一画像を縦横に繰り返して構成されるキャッシング画像を表示パネル208に表示する場合、その同一画像についての画像データだけを、予めRAM202に記憶しておく。そして、表示パネル208にキャッシング画像を表示する際には、この画像データを読み出して、その画像データに基づく同一画像が複数縦横に繰り返して構成されるキャッシング画像となるように加工する。このような加工方法を採用すれば、キャッシング画像全体の画像データに比べて、RAM202に記憶される画像データの容量を小さく抑えることができる。

[0066] [実施形態1の動作例1-4]

図13は、本実施形態1の携帯電話機20の外壁部の外観に適したキャッシング画像

を、表示パネル208に表示させるための他の動作例(以下、「動作例1-4」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例1-4でも、まず、上記動作例1-1の場合と同様に、ブラウザを実行する主制御部215により、ユーザーが入力したURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。本動作例1-4において、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、上記動作例1-1と同様に、複数のケーシング画像についての画像データが記憶されており、各ケーシング画像に対応する画像データは携帯電話機の機種や型番ごとにそれぞれ用意されている。そして、各画像データには、それぞれ対応する携帯電話機の機種及び型番を特定するための機種IDが関連付けられている。ここで、上記ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11が提供する画像の種類ごとに異なる画像種別IDが含まれている。すなわち、この画像種別IDは、画像データごとの異なるものではない。したがって、本動作例1-4では同種のケーシング画像について複数の画像データが用意されていることから、同じ画像種別IDを持った複数の画像データが存在することになる。

[0067] 画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像種別IDに関する画像リストをLCD27に表示させる。そして、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望するケーシング画像についてのアイコンを選択する。すると、選択したアイコンに対応する画像種別IDがリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信される。ここで、本動作例1-4では、このリクエスト送信時に、自機の機種や型番を特定するための機種IDも一緒に送信される。これにより、このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元の携帯電話機20の機種や型番を特定することができる。このリクエストを受けたら、ダウンロードサーバ11のCPU等によって構成される画像データ読出手段としての制御部は、画像データ読出手段として機能し、そのリクエストに含まれる画像種別IDに対応した複数の画像データの中から、受信した機種IDと同じ機種IDに関連付けられたものを読み出す。そして、この画像

データは、画像データ送信手段としての携帯電話通信網用通信装置107によって、レスポンスとして携帯電話機20に向けて送信される。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれる画像データをRAM202に保存する。

[0068] 以上、本動作例1-4によれば、携帯電話機の機種や型番に関わらず、ダウンロードを要求した携帯電話機20の表示パネル208にケーシング画像を適切に表示させることができる。加えて、本動作例1-4では、ダウンロードサーバ11側で選定処理が行われるので、携帯電話機20側で特別な処理を行う必要がない。

[0069] 上述した実施形態1(上記各動作例を含む。以下同じ。)においては、携帯電話機20のケーシングにおける外部露出部分に設けられた表示パネルに表示されるケーシング画像を、ユーザーが操作部213のキーに対して所定の操作を行うだけで、別のケーシング画像に切り替えることができる。しかも、表示パネルに表示されたケーシング画像は、無給電状態でもその表示状態が維持される。したがって、ユーザーは、従来のように交換用部品に交換するような煩雑な作業を行うことなく、操作部213のキー操作により携帯電話機20の外観デザインを簡単に変更することができる。加えて、上記動作例1-1乃至1-4によれば、携帯電話機20の外壁部の外観が機種ごと又は型番ごとに異なる場合でも、ケーシング画像を自機の携帯電話機20に適切に表示させることができる。

なお、上述した実施形態1では、ケーシング画像の画像データを携帯電話通信網10を介してダウンロードサーバ11から取得する場合を例に挙げたが、他の取得方法であってもよい。例えば、携帯電話機20に対して着脱可能なメモリーカード等の外部記憶媒体から画像データを読み出して取得する方法が挙げられる。この外部記憶媒体の具体例としては、SDメモリーカード、CF:コンパクトフラッシュ(登録商標)メモリーカード、スマートメディア、メモリースティック、MMC(マルチメディアカード)等が挙げられる。また、携帯電話機20が小型カメラ等の撮像手段を備えている場合には、その撮像手段で撮像することでケーシング画像の画像データを取得することも可能である。

また、上述した実施形態1では、ユーザーが操作部213のキーを操作すること又は

アプリケーションプログラムからの指示があることを画像切替条件として、キャッシング画像を切り替える場合について説明したが、他の画像切替条件を採用することもできる。例えば、一定時間が経過することを画像切替条件とすれば、ユーザー1がなんら操作することなく、自動的にキャッシング画像が切り替わるという構成とすることができます。

また、上述した実施形態1では、表示パネル208に表示される画像を切り替えることができる構成について説明したが、この表示パネル208に代えて、一度表示した画像の表示状態を切り替えることができない画像表示手段を用いてもよい。この場合、例えば、本携帯電話機20を購入する際に、その画像表示手段に表示する画像をユーザーに選択させれば、その携帯電話機の外観デザインをユーザーの希望にかなったものとすることができる。

[0070] [実施形態2]

次に、本発明の第2の実施形態(以下、「実施形態2」という。)について説明する。なお、本実施形態2に係る移動体通信端末としての携帯電話機及びサーバ装置としてのダウンロードサーバの基本的な構成及び動作等については、前述の第1の実施形態の場合と同様なものを採用することができるため、共通する部分の説明を省略する。以下、前述の第1の実施形態における構成や動作と異なる部分について説明する。

[0071] 本実施形態2におけるダウンロードサーバ11は、携帯電話機20からのプログラム取得要求であるダウンロード要求を受け付けると、その要求に係る特定プログラムであるアプリケーションプログラムを携帯電話機20に対して送信する。また、このダウンロードサーバ11は、携帯電話機20からの画像取得要求であるダウンロード要求を受け付けると、その要求に係る画像データを携帯電話機20に対して送信する画像提供用のサーバとしても機能する。この画像データは、LCD画像データやキャッシング画像データである。LCD画像データは、携帯電話機20の液晶ディスプレイ(LCD)27や背面LCD29に表示される画像の画像データである。また、キャッシング画像データは、携帯電話機20のキャッシング画像表示パネルに表示されるキャッシング画像の画像データである。

[0072] ダウンロードサーバ11から提供されるアプリケーションプログラム、LCD画像データ、キャッシング画像データ等は、制作元2から提供される。具体的には、例えば、制作元2側のパソコン用コンピュータ等から、専用回線や公衆回線を介してダウンロードサーバ11にアップロードして提供する。なお、制作したアプリケーションプログラム、LCD画像データ、キャッシング画像データ等を記録した光ディスクや磁気ディスク等の記録媒体を、制作元2からダウンロードサーバ11を管理・運営する通信事業者に送り、その記録媒体内のデータをダウンロードサーバ11で読み取るようにして、提供してもよい。このようにして提供されたアプリケーションプログラム、LCD画像データ、キャッシング画像データ等は、携帯電話機20から携帯電話通信網10を介してダウンロード可能な状態でダウンロードサーバ11に登録される。

[0073] ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、携帯電話機20に提供するLCD画像データやアプリケーションプログラムが記憶されている。また、この外部記憶装置104には、携帯電話機20のキャッシング画像表示パネルに表示されるキャッシング画像の画像データであるキャッシング画像データが、上記LCD画像データや上記アプリケーションプログラムに関連付けられた状態で記憶されている。ダウンロードサーバ11は、携帯電話機20からのダウンロード要求に応じ、CPU101、RAM102、携帯電話通信網用通信装置107等が協働して、外部記憶装置104に記憶されているLCD画像データやアプリケーションプログラム並びにこれらに関連付けられたキャッシング画像データを、携帯電話通信網10を介して携帯電話機20に送信する機能を有している。

[0074] また、本実施形態2の携帯電話機20は、上記実施形態1と同様にキャッシング画像表示パネル208を備えている。この表示パネル208としては、例えば、前述の図5、図6A及び図6Bに示したような表示画像を切替可能でかつ無給電状態でも表示画像の表示状態を維持可能な電子ペーパーを用いることができる。

[0075] また、本実施形態2の携帯電話機20の主要部は、前述の図7と同様に、無線通信手段としての電話通信部211及びデータ通信部212、操作手段としての操作部213、アプリケーションプログラム実行手段としてのアプリケーションプログラム実行管理部214、主制御部215、出力部216、キャッシング画像表示部217等で構成されている

。また、携帯電話機20は、前述の図8と同様なソフトウェア構造を有している。

[0076] [実施形態2の動作例2-1]

図14は、本実施形態2の携帯電話機20におけるアプリケーションプログラム実行管理部214でアプリケーションプログラムが実行されているとき、このプログラムに関係したケーシング画像を表示パネル208に表示させるための一動作例(以下、「動作例2-1」という。)における制御の流れを示すフローチャートである。

まず、ユーザー1は、特定プログラムであるアプリケーションプログラムを上記ダウンロードサーバ11からダウンロードして取得し、これを登録する(S1)。具体的には、図15に示すように、ダウンロードサーバ11からアプリケーションプログラムをダウンロードする場合、まず、ユーザーは、操作部213のキーを操作し、ブラウザを起動して閲覧先のURLを入力する。そうすると、ブラウザを実行する主制御部215は、そのURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係るアプリケーションリストをレスポンスとして送信する。その後、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示されたアプリケーションリストの中から、自分が希望するアプリケーションプログラムを選択する。すると、主制御部215は、その選択結果をデータ通信部212を介してリクエスト(プログラム取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストに係るアプリケーションプログラムを、レスポンスとして携帯電話機20に向けて送信する。

[0077] 本動作例2-1において、アプリケーションプログラムには、そのアプリケーション本来のメインプログラム部分に加え、上記主制御部215を介して表示パネル208にケーシング画像を表示させるための表示制御プログラム部分も含まれている。そして、このアプリケーションプログラムをダウンロードする際には、図15に示すように、このアプリケーションプログラム中の制御表示プログラム部分が利用するケーシング画像データもレスポンスの中に含まれ、アプリケーションプログラムと一緒にダウンロードされる。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれるアプリケーションプログラム及びケーシング画像データをRAM202に保存する

。このとき、ケーシング画像データは、そのアプリケーションプログラムに関連付けられた状態で保存される。なお、本動作例2-1では、データ通信部212及び主制御部215によってデータ取得手段が構成され、主制御部215によってデータ保存手段が構成されている。本実施形態2における以下の動作例についても同様である。

- [0078] このようにダウンロードしたアプリケーションプログラムを実行する場合、ユーザー1は、操作部213のキーを操作して、実行するアプリケーションプログラムを選択し、実行指示操作を行う(S2)。すると、前述の図8に示した電話機プラットフォームすなわち図7に示した主制御部215に、アプリケーションプログラムの実行指示が入力される。これにより、主制御部215は、ダウンロードしたアプリケーションプログラムを読み出してこれを起動する(S3)。本動作例2-1においては、アプリケーションプログラムが起動すると、図8に示したアプリケーション実行環境すなわち図7に示したアプリケーションプログラム実行管理部214上で、そのアプリケーションプログラムが動作する。その結果、このアプリケーションプログラムのメインプログラム部分の内容に従ったアプリケーションが、携帯電話機20のユーザー1に提供される(S4)。
- [0079] 更に、本動作例2-1においては、アプリケーションプログラムが起動すると、その表示制御プログラム部分の内容に従ってアプリケーションプログラム実行管理部214に対して表示制御命令が送られる。これにより、アプリケーションプログラム実行管理部214は、電話機プラットフォームの主制御部215に対して表示制御命令を送る。これを受けた主制御部215は、その表示制御命令に係るケーシング画像データをRAM202から読み出す(S5)。このケーシング画像データは、上記アプリケーションプログラムのダウンロードの際に一緒にダウンロードされてRAM202に記憶されたものである。その後、主制御部215は、上記と同様に、ケーシング画像表示部217に対してこのケーシング画像データに基づく表示制御命令を出力する。これにより、表示パネル208に表示されているケーシング画像が、アプリケーションプログラムのメインプログラム部分の内容に関係した別のケーシング画像へ切り替わる(S6)。
- [0080] 以上、本動作例2-1によれば、アプリケーションプログラムの実行中に、携帯電話機の外観デザインをそのメインプログラム部分の内容に関係したものとすることができます。例えば、メインプログラムの内容が、宇宙空間で戦闘機を操縦して敵機を撃沈さ

せるシューティングゲームの場合、宇宙空間を表すようなケーシング画像を表示して外観デザインをそのゲーム内容に関連したものとすることができる。

[0081] [実施形態2の動作例2-2]

図16は、本実施形態2の携帯電話機20のLCD27や背面LCD29に待ち受け画像や壁紙画像が表示されているとき、この画像に関係したケーシング画像を表示パネル208に表示させるための一動作例(以下、「動作例2-2」という。)における制御の流れを示すフローチャートである。なお、以下の動作例2-2では待ち受け画像について説明するが、LCD27や背面LCD29に表示される画像であれば、どのような画像であっても同様である。

[0082] 本動作例2-2において、まず、ユーザー1は、上記アプリケーションプログラムをダウンロードする場合と同様に、待ち受け画像の待ち受け画像データを上記ダウンロードサーバ11からダウンロードして取得し、これを登録する(S11)。具体的には、図17に示すように、ブラウザを実行する主制御部215からダウンロードサーバ11に対してリクエストが送信されると、ダウンロードサーバ11はそのリクエストに係る待ち受け画像リストをレスポンスとして送信する。その後、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された待ち受け画像リストの中から、自分が希望する待ち受け画像を選択する。すると、主制御部215は、その選択結果をデータ通信部212を介してリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストに係る待ち受け画像データを、レスポンスとして携帯電話機20に向けて送信する。本動作例2-2においては、待ち受け画像データをダウンロードする際に、図17に示すように、その待ち受け画像に関するケーシング画像のケーシング画像データもレスポンスの中に含まれ、待ち受け画像データと一緒にダウンロードされる。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれる待ち受け画像データ及びケーシング画像データをRAM202に保存する。このとき、ケーシング画像データは、その待ち受け画像データに関連付けられた状態で保存される。

[0083] このようにダウンロードした待ち受け画像データに基づく待ち受け画像をLCD27や背面LCD29に表示させる場合、ユーザー1は、操作部213のキーを操作して、待ち

受け画像変更画面を呼び出し(S12)、ダウンロードした待ち受け画像を選択する(S13)。すると、前述の図8に示した電話機プラットフォームすなわち図7に示した主制御部215に、選択された待ち受け画像の表示指示が入力される。これにより、主制御部215は、その表示指示に係る待ち受け画像データをRAM202から読み出し、出力部216を介して、その待ち受け画像データに基づく待ち受け画像をLCD27や背面LCD29に表示する制御を行う(S14)。

[0084] 更に、本動作例2-2においては、この待ち受け画像データに関連付けられたケーシング画像データも、RAM202から読み出す(S15)。このケーシング画像データは、上記待ち受け画像データのダウンロードの際に一緒にダウンロードされてRAM202に記憶されたものである。その後、主制御部215は、上記と同様に、ケーシング画像表示部217に対してこのケーシング画像データに基づく表示制御命令を出力する。これにより、表示パネル208に表示されているケーシング画像が、待ち受け画像の内容に関係した別のケーシング画像へ切り替わる(S16)。

[0085] 以上、本動作例2-2によれば、ユーザー1が選択した待ち受け画像がLCD27や背面LCD29に表示されているとき、携帯電話機の外観デザインをその待ち受け画像の内容に関係したものとすることができます。例えば、待ち受け画像がプロ野球チームのマークである場合、そのチームのユニフォームと同じようなケーシング画像を表示して外観デザインをその待ち受け画像に関連したものとすることができます。

[0086] 上述した実施形態2においては、携帯電話機20のケーシングにおける外部露出部分に設けられた表示パネルに表示されるケーシング画像を、ユーザーが操作部213のキーに対して所定の操作を行うだけで、別のケーシング画像に切り替えることができる。しかも、表示パネルに表示されたケーシング画像は、無給電状態でもその表示状態が維持される。したがって、ユーザーは、従来のように交換用部品に交換するような煩雑な作業を行うことなく、操作部213のキー操作により携帯電話機20の外観デザインを簡単に変更することもできる。

なお、上述した実施形態2では、アプリケーションプログラムや待ち受け画像データ及びケーシング画像データを、携帯電話通信網10を介してダウンロードサーバ11から取得する場合を例に挙げたが、他の取得方法であってもよい。例えば、携帯電話

機20に対して着脱可能なメモリーカード等の外部記憶媒体から画像データを読み出して取得する方法が挙げられる。この外部記憶媒体の具体例としては、SDメモリーカード、CF:コンパクトフラッシュ(登録商標)メモリーカード、スマートメディア、メモリースティック、MMC(マルチメディアカード)等が挙げられる。

また、上述した実施形態2では、ケーシング画像をこれに関係したアプリケーションプログラムや待ち受け画像データと一緒に取得する場合について説明したが、これらを別々に取得するようにしてもよい。例えば、携帯電話機20が小型カメラ等の撮像手段を備えている場合には、その撮像手段で撮像することでケーシング画像の画像データを取得することも可能である。別々に取得したアプリケーションプログラムや待ち受け画像データとケーシング画像は、その取得後、互いに関連付けてRAM202に保存すればよい。

[0087] [実施形態3]

次に、本発明の第3の実施形態(以下、「実施形態3」という。)について説明する。なお、本実施形態3に係る移動体通信端末としての携帯電話機及びサーバ装置としてのダウンロードサーバの基本的な構成及び動作等については、前述の第1の実施形態の場合と同様なものを採用することができるため、共通する部分の説明を省略する。以下、前述の第1の実施形態における構成や動作と異なる部分について説明する。

[0088] [実施形態3の動作例3-1]

図18は、本実施形態3の携帯電話機20の下部ケーシング30bの色彩等に適したケーシング画像を、上部ケーシング30aの表示パネル208に表示させるための一動作例(以下、「動作例3-1」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例3-1では、ダウンロードサーバ11からケーシング画像をダウンロードする場合、まず、ユーザーは、操作部213のキーを操作し、ブラウザを起動して閲覧先のURLを入力する。そうすると、ブラウザを実行する主制御部215は、そのURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。ここで、ダウンロードサーバ11の外部記憶

装置104には、複数のケーシング画像についての画像データが記憶されており、各ケーシング画像に対応する画像データは携帯電話機の下部ケーシング30aの色彩等の違いに応じて個別に用意されている。すなわち、本動作例3-1では、下部ケーシング30aの色彩等と調和のとれたケーシング画像が表示パネル208に適切に表示されるように、同じ画像デザインに基づくケーシング画像であっても、それぞれ異なる画像データを用意している。

[0089] 上記ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104に記憶されている全画像データに対応する全ての画像IDが含まれている。また、画像リスト中の各画像IDには、各画像IDに対応する携帯電話機の機種及び型番並びに下部ケーシング30aの色彩等を特定するための機種ID(外観特定情報)が関連付けられている。この画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像IDの中から、自機に対応する機種IDが関連付けられたものを選定する処理を行う。具体的には、主制御部215は、外観特定情報記憶手段としてのROM203に記憶されている機種IDに一致する機種IDに関係付けられた画像IDを選定する。そして、主制御部215は、選定した画像IDに関する画像リストだけを、LCD27に表示させる。よって、LCD27に表示される画像リストは、自機の下部ケーシング30bの色彩等に適したケーシング画像だけを示すものとなる。したがって、ユーザーが誤って自機の下部ケーシング30bの色彩等に適さない画像データを選択してしまう事態を防ぐことができる。

[0090] その後、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望するケーシング画像についてのアイコンを選択する。すると、主制御部215は、選択されたアイコンに対応する画像IDを、データ通信部212を介してリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストに含まれる画像IDに対応した画像データを、レスポンスとして携帯電話機20に向けて送信する。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれる画像データをRAM202に保存する。なお、本動作例3-1では、データ通信部212及び主制御部215によってデータ取得手段が構成され、主制御部215によってデータ保存手段が

構成されている。以下の動作例についても同様である。

[0091] 以上、本動作例3-1によれば、自機の下部ケーシング30bの色彩等に対応した画像データを適切にダウンロードして取得でき、自機の表示パネル208に、下部ケーシング30bの色彩等と調和のとれたケーシング画像を表示させることができる。

具体的に説明すると、例えば、表示パネル208が設けられていない下部ケーシング30bが図19Aに示すような薄い色彩である場合、その携帯電話機の表示パネル208に、例えば、図示のようにその薄い色彩と同じ色彩の背景をもった水玉模様のケーシング画像を表示する。この場合、下部ケーシング30bの色彩と表示パネル208に表示されたケーシング画像との間の調和がとれ、全体として統一感のある外観デザインとなる。これに対し、下部ケーシング30bが図19Bに示すような濃い色彩である場合、その携帯電話機の表示パネル208に、例えば、図19Aと同じく薄い色彩の背景をもったケーシング画像を表示すると、全体として統一感がなく、携帯電話機全体の外観デザインのデザイン性が悪化する。よって、下部ケーシング30bが図19Bに示したような濃い色彩である場合には、図19Cに示すようにその濃い色彩と同じ色彩の背景をもったケーシング画像を表示して、全体の統一感を高めることが望ましい。本動作例3-1によれば、同じ水玉模様をもったケーシング画像について、図19Aに示すような背景が薄い色彩の画像データと、図19Cに示すような背景が濃い色彩の画像データを、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104に記憶しておき、自機の下部ケーシング30bの色彩に対応した画像データを適切にダウンロードして取得できる。よって、図19Aや図19Cに示したように、下部ケーシング30bの色彩と調和のとれたケーシング画像を自機の表示パネル208に表示させることができ、携帯電話機全体の外観デザインのデザイン性を高めることができる。逆に、本動作例3-1によれば、図19Bに示したような下部ケーシング30bの色彩と調和しないケーシング画像の画像データがダウンロードされるのを防止でき、携帯電話機全体の外観デザインのデザイン性が低下するのを防ぐことができる。

[0092] [実施形態3の動作例3-2]

図20は、本実施形態3の携帯電話機20の下部ケーシング30bの色彩等に適したケーシング画像を、上部ケーシング30aの表示パネル208に表示させるための他の

動作例(以下、「動作例3-2」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例3-2でも、まず、上記動作例3-1の場合と同様に、ブラウザを実行する主制御部215により、ユーザーが入力したURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。本動作例3-2において、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、複数のケーシング画像についての画像データが記憶されているが、各ケーシング画像に対応する画像データは1つである。すなわち、上記動作例3-1のように携帯電話機の下部ケーシング30bの色彩等に応じて個別に用意されているわけではない。また、ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104に記憶されている全画像データに対応する全ての画像IDが含まれているが、上記動作例3-1のように機種IDが関連付けられてはいない。

[0093] 画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像IDに関する画像リストをLCD27に表示させる。そして、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望するケーシング画像についてのアイコンを選択する。すると、選択したアイコンに対応する画像IDがリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信される。ここで、本動作例3-2では、このリクエスト送信時に、上記動作例3-1と同様に、携帯電話機の機種及び型番並びに下部ケーシング30aの色彩等を特定するための機種ID(外観特定情報)も一緒に送信される。よって、このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元の携帯電話機20の下部ケーシング30aの色彩等を特定することができる。このリクエストを受けたら、ダウンロードサーバ11のCPU等によって構成される画像データ加工手段としての制御部において、そのリクエストに含まれる画像IDに対応した画像データを、機種IDによって特定した下部ケーシング30aの色彩等に応じて加工する加工処理が行われる。

[0094] この加工処理について具体的に説明すると、例えば、外部記憶装置104に記憶されている加工前の画像データが図21Aに示すように背景が白色である水玉模様のものであるとする。この場合、図19Aに示した携帯電話機20からのリクエストに対して、

その画像データをそのままレスポンスとして送信すると、その下部ケーシング30bの色彩(薄い色)との調和がとれず、デザイン性が悪くなる。そのため、この場合、本動作例3-2では、リクエストに含まれる機種IDに基づいてリクエスト元の携帯電話機における下部ケーシング30aの薄い色彩を特定し、図21Aに示す画像データの背景部分の色彩を、その特定した薄い色彩と調和のとれた図21Bに示す薄い色彩に変更する加工処理を施す。一方、図19Aに示した携帯電話機20からのリクエストに対しては、そのリクエストに含まれる機種IDに基づいてリクエスト元の携帯電話機における下部ケーシング30aの濃い色彩を特定し、図21Aに示す画像データの背景部分の色彩を、その特定した濃い色彩と調和のとれた図21Cに示す濃い色彩に変更する加工処理を施す。そして、このように加工した画像データは、画像データ送信手段としての携帯電話通信網用通信装置107によって、レスポンスとして携帯電話機20に向けて送信される。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれる画像データをRAM202に保存する。よって、その携帯電話機の表示パネル208に、図19Aや図19Cに示したように、下部ケーシング30bの色彩と調和のとれたケーシング画像を表示させることができ、携帯電話機全体の外観デザインのデザイン性を高めることができる。

[0095] 以上、本動作例3-2によれば、携帯電話機の下部ケーシング30bの色彩等の違いに関わらず、各ケーシング画像に対応する画像データを1つだけ用意すれば、ダウンロードを要求した携帯電話機20の表示パネル208に、その下部ケーシング30bの色彩等と調和のとれたケーシング画像を表示させることができる。したがって、ケーシング画像の制作元2は、制作したケーシング画像について機種や型番ごとに複数の画像データを用意する必要がなくなる。加えて、本動作例3-2では、ダウンロードサーバ11側で加工処理が行われるので、携帯電話機20側で特別な処理を行う必要がない。

[0096] [実施形態3の動作例3-3]

図22は、本実施形態3の携帯電話機20の下部ケーシング30bの色彩等に適したケーシング画像を、上部ケーシング30aの表示パネル208に表示させるための更に他の動作例(以下、「動作例3-3」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例3

—3でも、まず、上記動作例3-1や上記動作例3-2の場合と同様に、ブラウザを実行する主制御部215により、ユーザーが入力したURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。本動作例3-3において、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、複数のキャッシング画像についての画像データが記憶されているが、上記動作例3-2と同様に各キャッシング画像に対応する画像データは1つである。また、ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104に記憶されている全画像データに対応する全ての画像IDが含まれているが、上記動作例3-2と同様に機種IDが関連付けられてはいない。

[0097] 画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像IDに関する画像リストをLCD27に表示させる。そして、ユーザーは、操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望するキャッシング画像についてのアイコンを選択する。すると、選択したアイコンに対応する画像IDがリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信される。ここで、本動作例3-3では、上記動作例3-2とは異なり、このリクエスト送信時に、機種IDと一緒に送信されることはない。そして、このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストに含まれる画像IDに対応した画像データを、なんら加工しないで、そのままレスポンスとして携帯電話機20に向けて送信する。すなわち、図21Aに示した加工前の画像データをそのままレスポンスとして携帯電話機20に向けて送信する。

[0098] ここで、本動作例3-3では、このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、加工手段として機能し、そのレスポンスに含まれる画像データを自機の下部キャッシング30bの色彩等に応じて加工する加工処理を行う。この加工処理は、上記動作例3-2においてダウンロードサーバ11で行った加工処理と同様である。すなわち、自機が図19Aに示した携帯電話機20である場合、レスポンスとして受け取った図21Aに示した画像データの背景部分の色彩を、自機の下部キャッシング30aの薄い色彩と調和のとれた図21Bに示した薄い色彩に変更する加工処理を施す。一方、自機

が図19Cに示した携帯電話機20である場合には、レスポンスとして受け取った図21Aに示した画像データの背景部分の色彩を、自機の下部ケーシング30bの濃い色彩と調和のとれた図21Cに示した濃い色彩に変更する加工処理を施す。そして、そして、このように加工した画像データをRAM202に保存する。よって、各携帯電話機の表示パネル208に、図19Aや図19Cに示したように、下部ケーシング30bの色彩と調和のとれたケーシング画像を表示させることができ、携帯電話機全体の外観デザインのデザイン性を高めることができる。

[0099] 以上、本動作例3-3によれば、携帯電話機の下部ケーシング30bの色彩等の違いに関わらず、各ケーシング画像に対応する画像データを1つだけ用意すれば、ダウンロードを要求した携帯電話機20の表示パネル208に、その下部ケーシング30bの色彩等と調和のとれたケーシング画像を表示させることができる。したがって、ケーシング画像の制作元2は、制作したケーシング画像について機種や型番ごとに複数の画像データを用意する必要がなくなる。加えて、本動作例3-3では、携帯電話機20側で加工処理が行われるので、上記動作例3-2のようにダウンロードサーバ11側で加工処理を行う必要がない。上記動作例3-2のようにダウンロードサーバ11側で加工処理を行う場合、携帯電話機の機種の増加に伴って加工処理の種類が増加し、ダウンロードサーバ11の処理負荷が大きくなることに加え、新機種が出るたびに、新しい加工処理プログラムをダウンロードサーバ11に登録することが必要になる。これに対し、本動作例3-3では、個々の携帯電話機において加工処理を行うため、ダウンロードサーバ11の処理負荷が個々の携帯電話機に分散され、また、新機種が出ても新しい加工処理プログラムをダウンロードサーバ11に登録する必要はない。よって、ダウンロードサーバ11を管理運営するケーシング画像の提供者の負担を軽減することができる。

[0100] なお、本動作例3-3では、外部記憶媒体であるダウンロードサーバ11の外部記憶装置104から画像データを取得し、その画像データを加工する場合について説明したが、予め記憶手段であるRAM202に記憶されている画像データを加工してもよい。
また、本動作例3-3では、所定の加工処理用プログラムを実行する主制御部215

によって、何ら加工されていない画像データを自機の下部ケーシング30bの色彩等に応じて加工する場合について説明したが、ユーザー操作に従って加工するようにしてもよい。すなわち、ダウンロードサーバ11からの何ら加工されていない画像データにつき、自機の下部ケーシング30bの色彩等と調和のとれた複数の画像データのうち、ユーザーが希望するものに加工するようにしてもよい。このような構成とすれば、携帯電話機20の外観デザインを、ユーザーの希望を反映したものにすることができる。

[0101] [実施形態3の動作例3-4]

図23は、本実施形態3の携帯電話機20の下部ケーシング30bの色彩等に適したケーシング画像を、上部ケーシング30aの表示パネル208に表示させるための更に他の動作例(以下、「動作例3-4」という。)のシーケンスフロー図である。本動作例3-4でも、まず、上記動作例3-1の場合と同様に、ブラウザを実行する主制御部215により、ユーザーが入力したURLによって特定されるダウンロードサーバ11に対してリクエストを送信する。このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元である携帯電話機20に向けて、そのリクエストに係る画像リストをレスポンスとして送信する。本動作例3-4において、ダウンロードサーバ11の外部記憶装置104には、上記動作例3-1と同様に、複数のケーシング画像についての画像データが記憶されており、各ケーシング画像に対応する画像データは携帯電話機の下部ケーシング30bの色彩等に応じて個別に用意されている。そして、各画像データには、それぞれ対応する携帯電話機の機種及び型番並びに下部ケーシング30aの色彩等を特定するための機種IDが関連付けられている。ここで、上記ダウンロードサーバ11から送信される画像リストには、ダウンロードサーバ11が提供する画像の種類ごとに異なる画像種別IDが含まれている。すなわち、この画像種別IDは、画像データごとの異なるものではない。したがって、本動作例3-4では同じ画像デザインに基づくケーシング画像について複数の画像データが用意されていることから、同じ画像種別IDを持った複数の画像データが存在することになる。

[0102] 画像リストを受信した携帯電話機20の主制御部215は、その画像リストに含まれている画像種別IDに関する画像リストをLCD27に表示させる。そして、ユーザーは、

操作部213のキーを操作して、LCD27上に表示された画像リストの中から、自分が希望するケーシング画像についてのアイコンを選択する。すると、選択したアイコンに対応する画像種別IDがリクエスト(画像取得要求)とともにダウンロードサーバ11へ送信される。ここで、本動作例3-4では、このリクエスト送信時に、上記機種IDも一緒に送信される。これにより、このリクエストを受けたダウンロードサーバ11は、そのリクエストの送信元の携帯電話機20の下部ケーシング30aの色彩等を特定することができる。このリクエストを受けたら、ダウンロードサーバ11のCPU等によって構成される画像データ読出手段としての制御部は、画像データ読出手段として機能し、そのリクエストに含まれる画像種別IDに対応した複数の画像データの中から、受信した機種IDと同じ機種IDに関連付けられたものを読み出す。そして、この画像データは、画像データ送信手段としての携帯電話通信網用通信装置107によって、レスポンスとして携帯電話機20に向けて送信される。このレスポンスを受信した携帯電話機20の主制御部215は、そのレスポンスに含まれる画像データをRAM202に保存する。

- [0103] 以上、本動作例3-4によれば、自機の下部ケーシング30bの色彩等に対応した画像データを適切にダウンロードして取得でき、自機の表示パネル208に、下部ケーシング30bの色彩等と調和のとれたケーシング画像を表示させることができる。加えて、本動作例3-4では、ダウンロードサーバ11側で選定処理が行われるので、携帯電話機20側で特別な処理を行う必要がない。
- [0104] 上述した実施形態3(上記各動作例を含む。以下同じ。)においては、携帯電話機20のケーシングにおける外部露出部分に設けられた表示パネルに表示されるケーシング画像を、ユーザーが操作部213のキーに対して所定の操作を行うだけで、別のケーシング画像に切り替えることができる。しかも、表示パネル208に表示されたケーシング画像は、無給電状態でもその表示状態が維持される。したがって、ユーザーは、従来のように交換用部品に交換するような煩雑な作業を行うことなく、操作部213のキー操作により携帯電話機20の外観デザインを簡単に変更することができる。加えて、上記動作例3-1乃至3-4によれば、携帯電話機20の全体の外観デザインのデザイン性を向上させることができる。

なお、上述した実施形態3の各動作例では、表示パネル208が設けられていない

下部ケーシング230bの色彩と同じ色彩の背景をもった水玉模様のケーシング画像を表示パネル208に表示する手法について説明したが、全体の外観デザインのデザイン性が高まるようにケーシング画像と下部ケーシング230bの色彩若しくは模様又はこれらの結合との間で調和をとることができれば、他の手法であってもよい。

また、上述した実施形態3では、ケーシング画像の画像データを携帯電話通信網10を介してダウンロードサーバ11から取得する場合を例に挙げたが、他の取得方法であってもよい。例えば、携帯電話機20に対して着脱可能なメモリーカード等の外部記憶媒体から画像データを読み出して取得する方法が挙げられる。この外部記憶媒体の具体例としては、SDメモリーカード、CF:コンパクトフラッシュ(登録商標)メモリーカード、スマートメディア、メモリースティック、MMC(マルチメディアカード)等が挙げられる。

また、上述した実施形態3では、ユーザーが操作部213のキーを操作すること又はアプリケーションプログラムからの指示があることを画像切替条件として、ケーシング画像を切り替える場合について説明したが、他の画像切替条件を採用することもできる。例えば、一定時間が経過することを画像切替条件とすれば、ユーザー1がなんら操作することなく、自動的にケーシング画像が切り替わるという構成とすることができる。

また、上述した実施形態3では、表示パネル208に表示される画像を切り替えることができる構成について説明したが、この表示パネル208に代えて、一度表示した画像の表示状態を切り替えることができない画像表示手段を用いてもよい。この場合、例えば、本携帯電話機20を購入する際に、その画像表示手段に表示する画像をユーザーに選択させれば、その携帯電話機の外観デザインをユーザーの希望にかなったものとすることができます。

[0105] 以上、本発明の好ましい実施形態を説明したが、本発明の範囲又は精神から逸脱することなく、請求の範囲に記載された技術的事項の範囲内において、開示した実施形態に種々の変更を加えることができる。

例えば、本発明は、上記携帯電話機だけでなく、PHS、自動車電話機等の電話機、携帯型のPDA等の移動体通信端末の場合についても適用でき、同様な効果が得

られるものである。

請求の範囲

- [1] 移動体通信端末の外壁部を構成する移動体通信端末用ケーシングであつて、上記移動体通信端末に設けられた際に外部に露出する部分の少なくとも一部に、無給電状態でも画像の表示状態を維持可能な無給電画像表示手段と、該無給電画像表示手段に画像を表示させるための電気信号を受信する信号受信手段とを備えたことを特徴とする移動体通信端末用ケーシング。
- [2] 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有することを特徴とする移動体通信端末。
- [3] 請求項2の移動体通信端末において、上記無給電画像表示手段に表示される画像を切り替える表示制御を行う表示制御手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。
- [4] 請求項2又は3の移動体通信端末において、外部記憶媒体に記憶されている複数の画像データの中から、上記外壁部の外観に対応するものを選定し、この選定された画像データを上記記憶手段に保存する画像データ選定保存手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。
- [5] 請求項2又は3の移動体通信端末において、外部記憶媒体を備えたサーバ装置に対し、通信ネットワークを介して画像取得要求を送信することで、該画像取得要求に係る画像についての画像データを該通信ネットワークを介して取得してこれを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備え、該画像データ取得保存手段は、該画像データの取得の際に上記外壁部の外観を特定するための外観特定情報を該通信ネットワークを介して該サーバ装置へ送信することを特徴とする移動体通信端末。
- [6] 請求項2又は3の移動体通信端末において、上記記憶手段に記憶された画像データを上記外壁部の外観に応じて加工する加工手段を備え、

該加工手段により加工された画像データに基づく画像が、上記無給電画像表示手段に表示されるように構成したことを特徴とする移動体通信端末。

[7] 画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、

上記画像データ記憶手段は、同種の画像について、外壁部の外観が互いに異なる複数の移動体通信端末にそれぞれ対応した複数の画像データを記憶し、

移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した画像取得要求及び該移動体通信端末の外壁部の外観を特定するための外観特定情報に基づいて、該画像取得要求に係る画像についての該移動体通信端末に対応した画像データを該画像データ記憶手段の中から読み出す画像データ読出手段と、

該画像データ読出手段により読み出した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

[8] 画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、

移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した画像取得要求及び該移動体通信端末の外壁部の外観を特定するための外観特定情報に基づいて、該画像取得要求に係る画像についての画像データを、該外観特定情報により特定される該移動体通信端末の外壁部の外観に応じて加工する画像データ加工手段と、

該画像データ加工手段により加工した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

[9] 移動体通信端末と、画像データ記憶手段に記憶された画像データを通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するサーバ装置とを備えた移動体通信システムであって、

上記移動体通信端末は、

外壁部を構成するケーシングにおける外部に露出する部分の少なくとも一部に、記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可

能な無給電画像表示手段を有し、

該無給電画像表示手段に表示される画像を切り替える表示制御を行う表示制御手段と、該通信ネットワークを介して上記サーバ装置に画像取得要求を送信するとともに、該画像取得要求に係る画像の画像データを該サーバ装置から該通信ネットワークを介して受信するデータ取得手段と、該画像データ取得手段により取得した画像データを、上記記憶手段に保存するデータ保存手段とを備え、

上記サーバ装置は、該移動体通信端末から該通信ネットワークを介して受信した該画像取得要求に係る画像の画像データを、上記画像データ記憶手段から読み出して該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するように構成されていることを特徴とする移動体通信システム。

[10] 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段と、プログラムを実行して該プログラムの内容に従った制御を行う制御手段とを備え、

該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有し、

該画像データは、該制御手段により実行可能な特定プログラムに関連付けられた状態で該記憶手段に記憶されており、

該制御手段は、特定プログラムの実行中、該特定プログラムに関連づけられた画像データを該記憶手段から読み出し、該画像データに基づく画像を該無給電画像表示手段に表示させる制御を行うことを特徴とする移動体通信端末。

[11] 請求項10の移動体通信端末において、

上記特定プログラムを外部記憶媒体から取得する際、該外部記憶媒体又は他の外部記憶媒体から、該特定プログラムに関連付けられた上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得し、これを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。

[12] 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、

画像の表示状態を無給電状態では維持不可能な給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、

該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の他部の少なくとも一部に有し、

該画像データは、該給電画像表示手段に表示される画像に関連付けられた状態で該記憶手段に記憶されており、

該給電画像表示手段に画像が表示されているとき、該記憶手段から該画像に関連付けられた画像データを読み出し、該画像データに基づく画像を該無給電画像表示手段に表示する制御を行う制御手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。

[13] 請求項12の移動体通信端末において、

上記給電画像表示手段に表示される画像の画像データを外部記憶媒体から取得する際、該外部記憶媒体又は他の外部記憶媒体から、該画像データに関連づけられた上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得し、これを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。

[14] データ記憶手段に記憶されたデータを、通信ネットワークを介して、請求項11の移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、

上記データ記憶手段は、上記特定プログラムのデータとともに、これに関連付けられた状態で上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを記憶しており、

上記移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信したプログラム取得要求に応じ、該プログラム取得要求に係る特定プログラムのデータ及びこれに関連づけられた画像データを該データ記憶手段から読み出し、これらのデータを該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するデータ送信手段を備えたことを特徴とするサーバ装置。

[15] データ記憶手段に記憶されたデータを、通信ネットワークを介して、請求項13の移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、

上記データ記憶手段は、上記給電画像表示手段に表示される画像の画像データとともに、これに関連付けられた状態で上記無給電画像表示手段に表示される画像

の画像データを記憶しており、

上記移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した該給電画像表示手段に表示される画像の画像データについての画像取得要求に応じ、該画像取得要求に係る画像データ及びこれに関連づけられた該無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを該データ記憶手段から読み出し、これらのデータを該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するデータ送信手段を備えたことを特徴とするサーバ装置。

[16] 請求項11の移動体通信端末と、通信ネットワークを介して該移動体通信端末と通信可能な請求項14のサーバ装置とを備えたことを特徴とする移動体通信システム。

[17] 請求項13の移動体通信端末と、通信ネットワークを介して該移動体通信端末と通信可能な請求項15のサーバ装置とを備えたことを特徴とする移動体通信システム。

[18] 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、

該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、

該ケーシングの他部の模様若しくは色彩又はこれらの結合を特定するための外観特定情報を記憶する外観特定情報記憶手段と、

該外観特定情報に関連づけられて外部記憶媒体に記憶された複数の画像データの中から、該外観特定情報記憶手段に記憶されている該外観特定情報に対応する画像データを選定し、この選定された画像データを上記記憶手段に保存する画像データ選定保存手段とを備えたことを特徴とする移動体通信端末。

[19] 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、

該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、

該記憶手段に記憶された画像データについて、その模様及び色彩の少なくとも一方を付加又は変更するための加工を行う加工手段を備え、

該加工手段により加工された画像データに基づく画像が、該無給電画像表示手段

に表示されるように構成したことを特徴とする移動体通信端末。

[20] 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、
外部記憶媒体を備えたサーバ装置に対し、通信ネットワークを介して画像取得要求を送信することで、該画像取得要求に係る画像についての画像データを該通信ネットワークを介して取得してこれを該記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備え、
該画像データ取得保存手段は、該画像データの取得の際に該ケーシングの他部の模様若しくは色彩又はこれらの結合を特定するための外観特定情報を該通信ネットワークを介して該サーバ装置へ送信することを特徴とする移動体通信端末。

[21] 画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して、請求項20の移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、
上記画像データ記憶手段は、複数の画像データを上記外観特定情報にそれぞれ関連づけた状態で記憶しており、
該移動体通信端末から該通信ネットワークを介して受信した上記画像取得要求及び該外観特定情報に基づいて、該画像取得要求に係る画像についての該外観特定情報に対応した画像データを該画像データ記憶手段の中から読み出す画像データ読出手段と、
該画像データ読出手段により読み出した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

[22] 画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して、請求項20の移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、
該移動体通信端末から該通信ネットワークを介して受信した上記画像取得要求及び上記外観特定情報に基づき、該画像取得要求に係る画像についての画像データについて、その模様及び色彩の少なくとも一方を付加又は変更するための加工を行

う画像データ加工手段と、

該画像データ加工手段により加工した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

[23] 請求項20の移動体通信端末と、請求項21又は22のサーバ装置とを備えたことを特徴とする移動体通信システム。

補正書の請求の範囲

[2005年5月12日 (12.05.05) 国際事務局受理：出願当初の請求の範囲
4-8及び10-15は補正された；出願当初の請求の範囲1-3、9、及び
18-23は取り下げられた；他の請求の範囲は変更なし。(5頁)]

[1] (削除)

[2] (削除)

[3] (削除)

[4] (補正後) 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備えた移動体通信端末であって、

該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有し、

通信ネットワークを介してサーバ装置に画像取得要求を送信することで、該画像取得要求に係る画像についての画像データを該通信ネットワークを介して取得してこれを該記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備え、

該画像データ取得保存手段は、該通信ネットワークを介して該サーバ装置から、機種IDが関連付けられて該サーバ装置に記憶されている全画像データに対応する全ての画像IDを含む画像リストを受信し、その受信した複数の画像IDの中から自機の機種IDに関連付けられた画像IDを特定し、その特定した画像IDに関する画像リストのみを表示し、その画像リストから選択された画像データの画像IDを該画像取得要求とともに該通信ネットワークを介して該サーバ装置へ送信することを特徴とする移動体通信端末。

[5] (補正後) 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備えた移動体通信端末であって、

該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有し、

通信ネットワークを介してサーバ装置に画像取得要求を送信することで、該画像取得要求に係る画像についての画像データを該通信ネットワークを介して取得してこれを該記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備え、

該画像データ取得保存手段は、該画像データの取得の際に該画像取得要求と該移

補正された用紙 (条約第19条)

動体通信末の機種 ID とを、該通信ネットワークを介して該サーバ装置へ送信することを特徴とする移動体通信端末。

[6] (補正後) 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備えた移動体通信端末であって、

上記記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、上記ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有し、

通信ネットワークを介してサーバ装置に画像取得要求を送信することで、該画像取得要求に係る画像についての画像データを該通信ネットワークを介して取得してこれを該記憶手段に保存する画像データ取得保存手段と、

該記憶手段に記憶された画像データを該外壁部の外観に応じて加工する加工手段とを備え、

該加工手段により加工された画像データに基づく画像が、該無給電画像表示手段に表示されるように構成したことを特徴とする移動体通信端末。

[7] (補正後) 画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、

上記画像データ記憶手段は、複数種類の画像それぞれについて、機種 ID が互いに異なる複数の移動体通信端末にそれぞれ対応した複数の画像データを記憶し、

移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した画像取得要求と該移動体通信端末の機種 ID とに基づいて、該画像取得要求に係る画像についての該機種 ID に対応した画像データを該画像データ記憶手段の中から読み出す画像データ読出手段と、

該画像データ読出手段により読み出した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

[8] (補正後) 画像データ記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介して移動体通信端末に送信するサーバ装置であって、

上記画像データ記憶手段は、複数種類の画像それぞれの画像データを記憶し、

補正された用紙 (条約第 19 条)

移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した画像取得要求と該移動体通信端末の機種 ID とに基づいて、該画像取得要求に係る画像の画像データを該機種 ID に応じて加工する画像データ加工手段と、

該画像データ加工手段により加工した画像データを、該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信する画像データ送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

[9] (削除)

[10] (補正後) 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段と、

プログラムを実行して該プログラムの内容に従った制御を行う制御手段とを備え、該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の少なくとも一部に有し、

該記憶手段は、該制御手段により実行可能なアプリケーションプログラムに関連付けられた状態で該画像データを記憶し、

該制御手段は、アプリケーションプログラムの実行中、該アプリケーションプログラムに関連づけられた画像データを該記憶手段から読み出し、該画像データに基づく画像を該無給電画像表示手段に表示させる制御を行うことを特徴とする移動体通信端末。

[11] (補正後) 請求項 10 の移動体通信端末において、

上記アプリケーションプログラムを外部記憶媒体から取得する際、該外部記憶媒体又は他の外部記憶媒体から、該アプリケーションプログラムに関連付けられた上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得し、これを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。

[12] (補正後) 外壁部を構成するケーシングと、画像データを記憶する記憶手段とを備え、

画像の表示状態を無給電状態では維持不可能な給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の一部に有し、

該記憶手段に記憶された画像データに基づく画像の表示状態を無給電状態でも維

持可能な無給電画像表示手段を、該ケーシングにおける外部に露出した部分の他部の少なくとも一部に有し、

該記憶手段は、該給電画像表示手段に表示される待受け画像又は壁紙画像に関連付けられた状態で該画像データを記憶し、

該給電画像表示手段に待受け画像又は壁紙画像が表示されているとき、該記憶手段から該待受け画像又は壁紙画像に関連付けられた画像データを読み出し、該画像データに基づく画像を該無給電画像表示手段に表示する制御を行う制御手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。

[13] (補正後) 請求項 1 2 の移動体通信端末において、

上記給電画像表示手段に表示される待受け画像又は壁紙画像の画像データを外部記憶媒体から取得する際、該外部記憶媒体又は他の外部記憶媒体から、該待受け画像又は壁紙画像の画像データに関連づけられた上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを取得し、これを上記記憶手段に保存する画像データ取得保存手段を備えたことを特徴とする移動体通信端末。

[14] (補正後) データ記憶手段に記憶されたデータを、通信ネットワークを介して、請求項 1 1 の移動体通信端末に送信するサーバ装置であつて、

上記データ記憶手段は、上記アプリケーションプログラムのデータとともに、これに関連付けられた状態で上記無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを記憶しており、

上記移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信したプログラム取得要求に応じ、該プログラム取得要求に係るアプリケーションプログラムのデータ及びこれに関連づけられた画像データを該データ記憶手段から読み出し、これらのデータを該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するデータ送信手段を備えたことを特徴とするサーバ装置。

[15] (補正後) データ記憶手段に記憶されたデータを、通信ネットワークを介して、請求項 1 3 の移動体通信端末に送信するサーバ装置であつて、

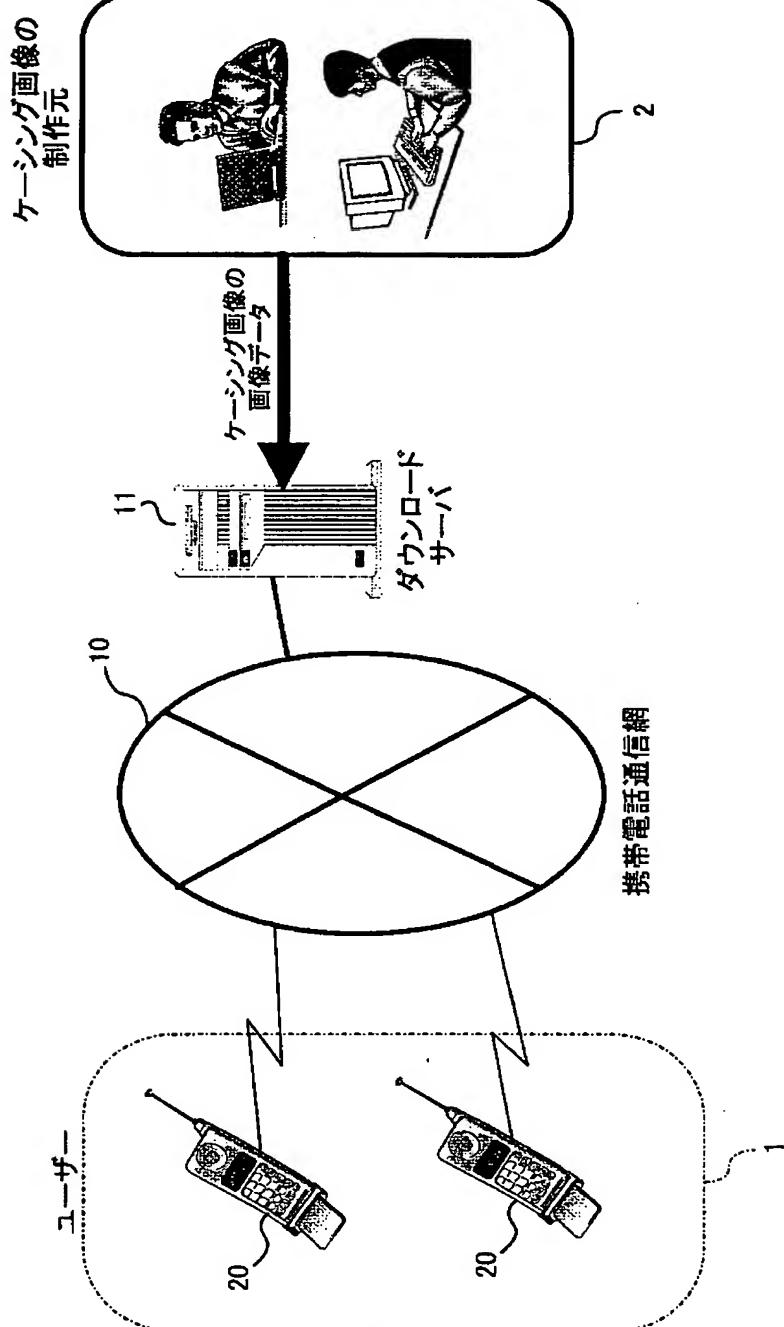
上記データ記憶手段は、上記給電画像表示手段に表示される待受け画像又は壁紙画像の画像データとともに、これに関連付けられた状態で上記無給電画像表示手段

に表示される画像の画像データを記憶しており、

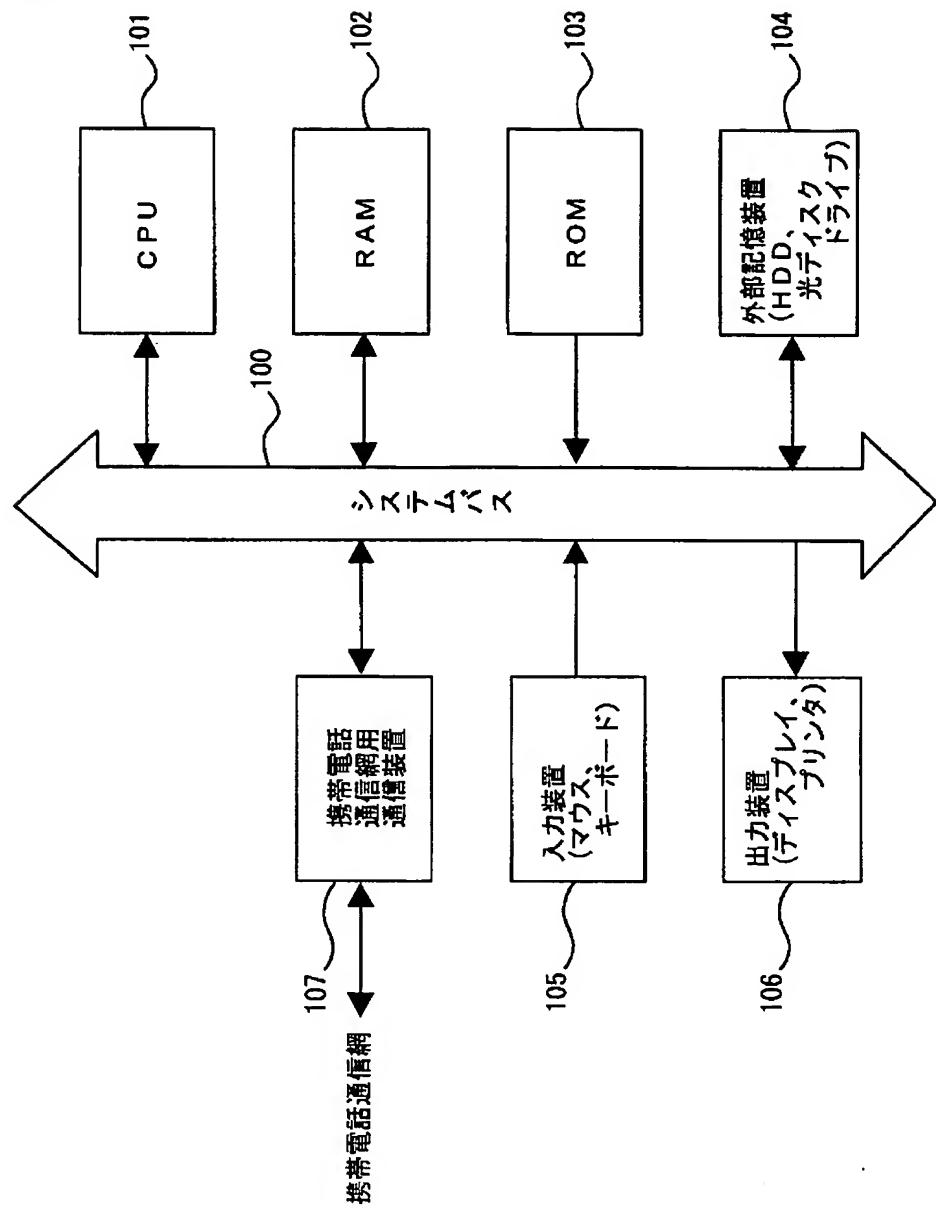
上記移動体通信端末から上記通信ネットワークを介して受信した該給電画像表示手段に表示される待受け画像又は壁紙画像の画像データについての画像取得要求に応じ、該画像取得要求に係る画像データ及びこれに関連付けられた該無給電画像表示手段に表示される画像の画像データを該データ記憶手段から読み出し、これらのデータを該通信ネットワークを介して該移動体通信端末に送信するデータ送信手段を備えたことを特徴とするサーバ装置。

- [16] 請求項 1 1 の移動体通信端末と、通信ネットワークを介して該移動体通信端末と通信可能な請求項 1 4 のサーバ装置とを備えたことを特徴とする移動体通信システム。
- [17] 請求項 1 3 の移動体通信端末と、通信ネットワークを介して該移動体通信端末と通信可能な請求項 1 5 のサーバ装置とを備えたことを特徴とする移動体通信システム。
- [18] (削除)
- [19] (削除)
- [20] (削除)
- [21] (削除)
- [22] (削除)
- [23] (削除)

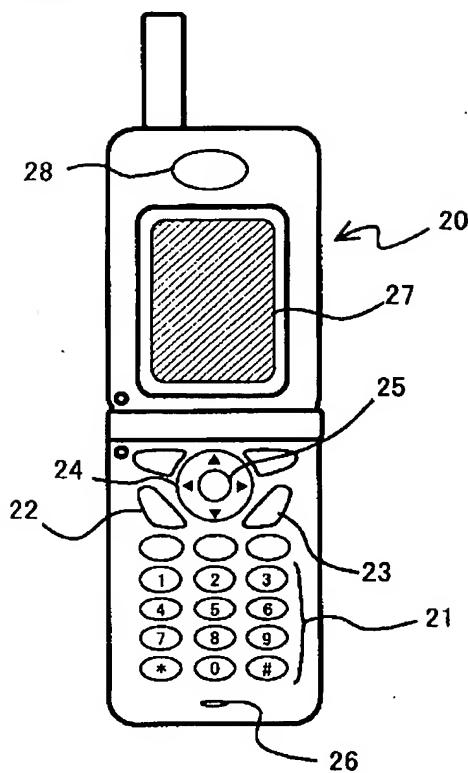
[図1]



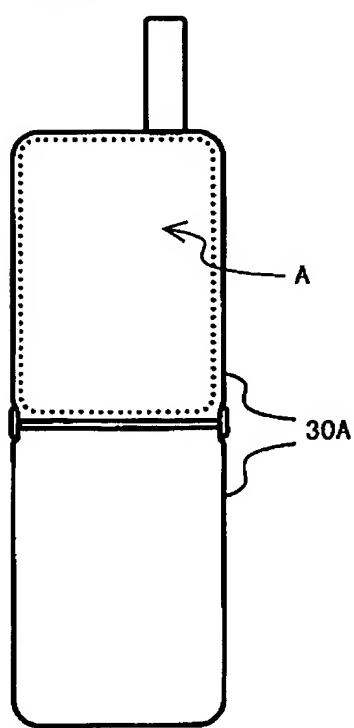
[図2]



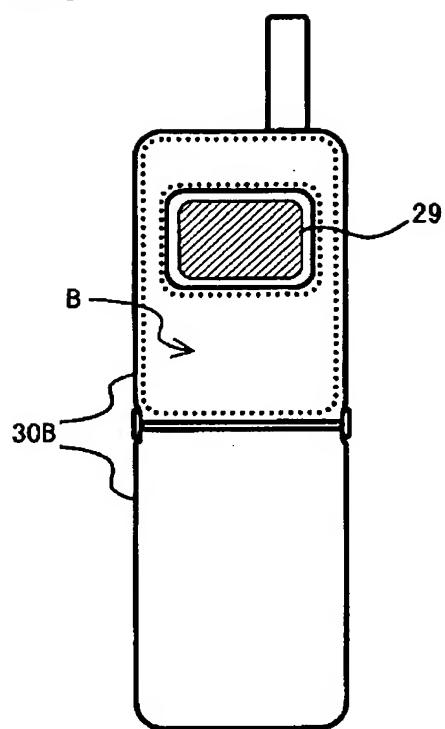
[図3A]



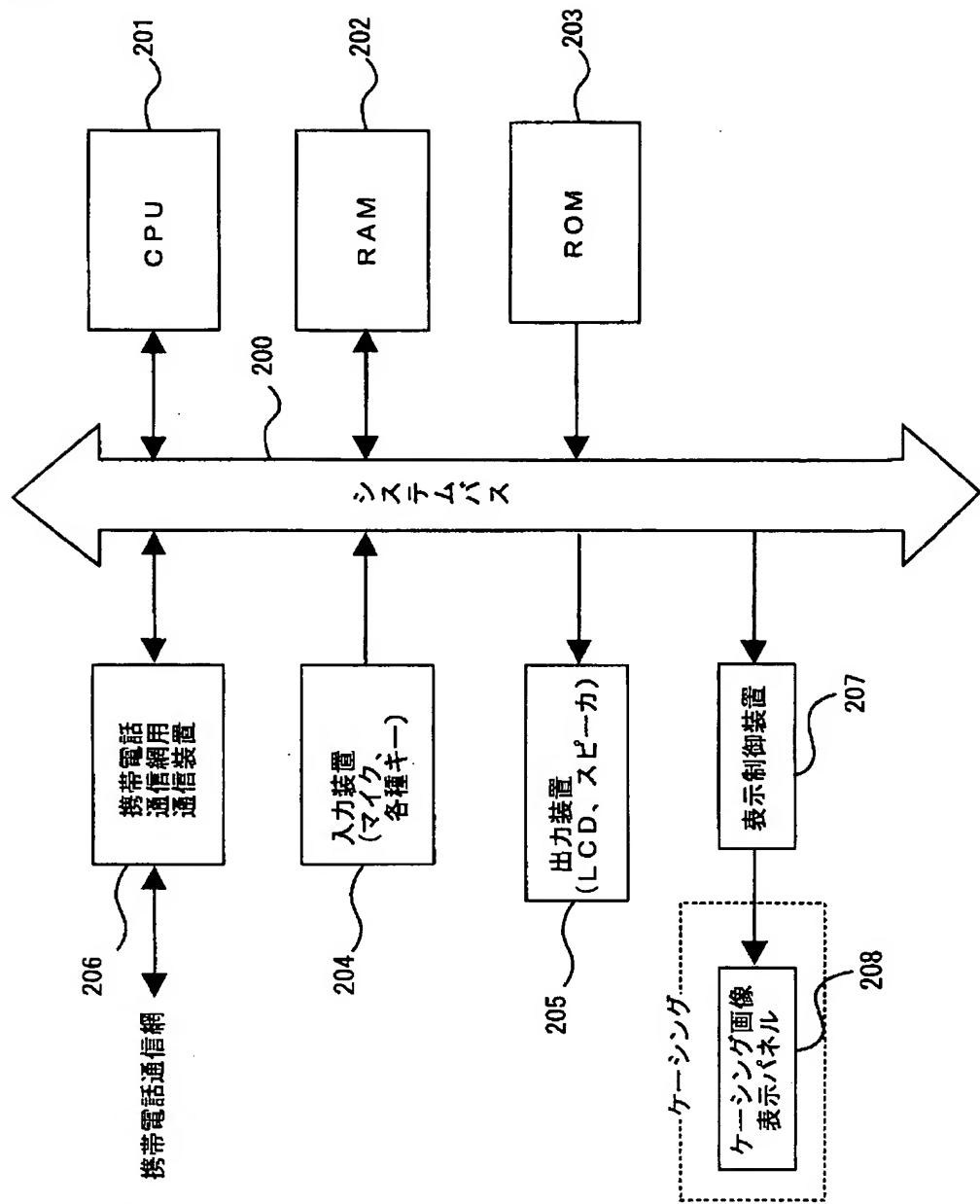
[図3B]



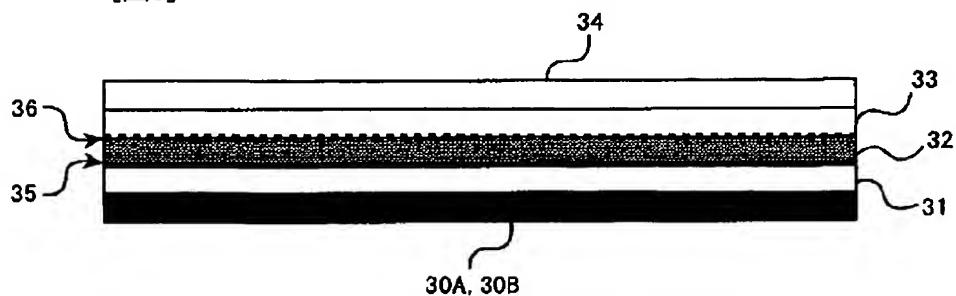
[図3C]



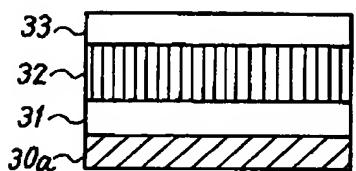
[図4]



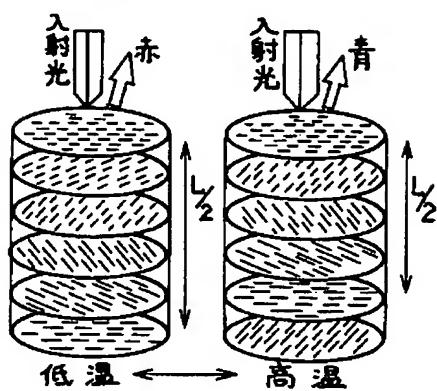
[図5]



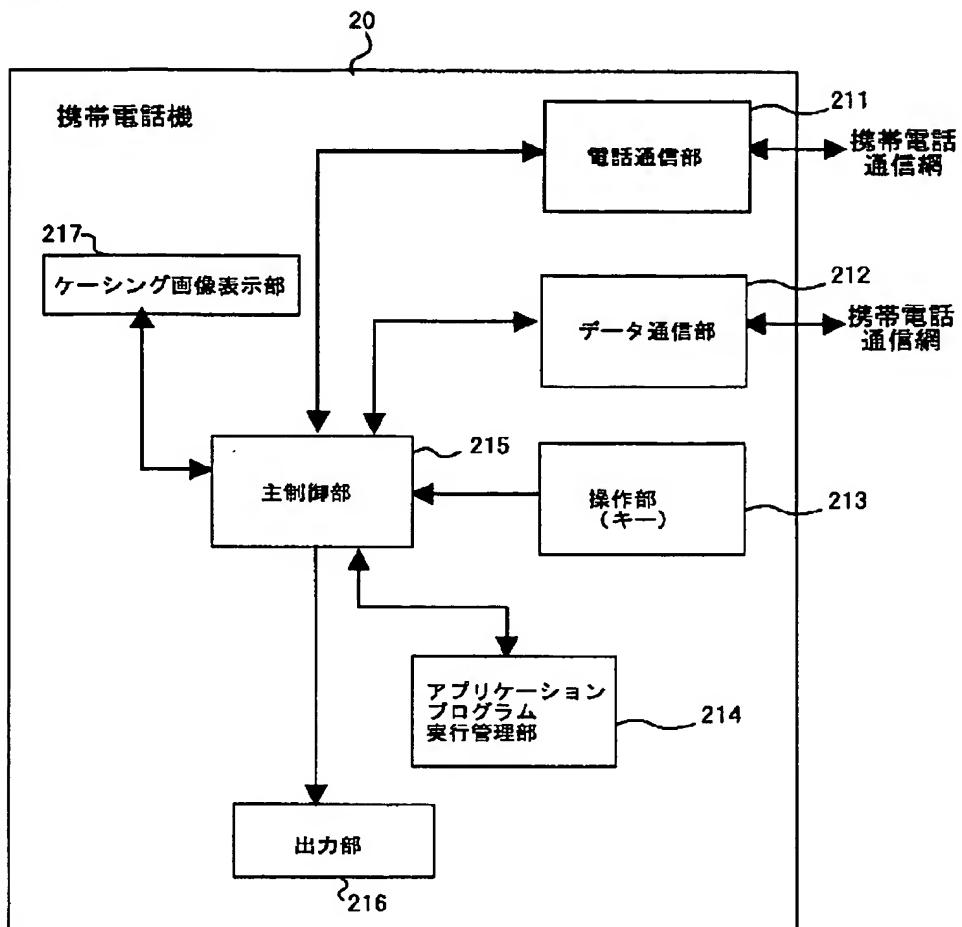
[図6A]



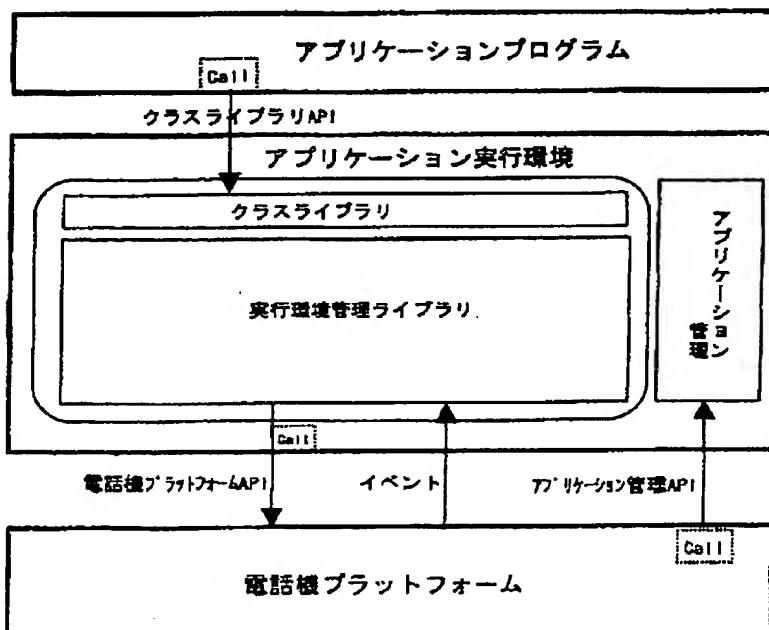
[図6B]



[図7]



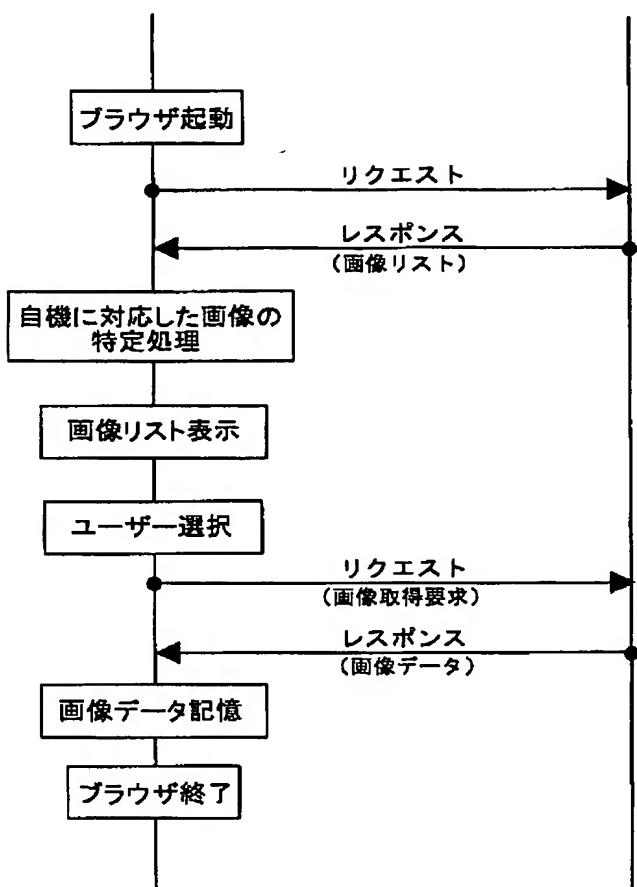
[図8]



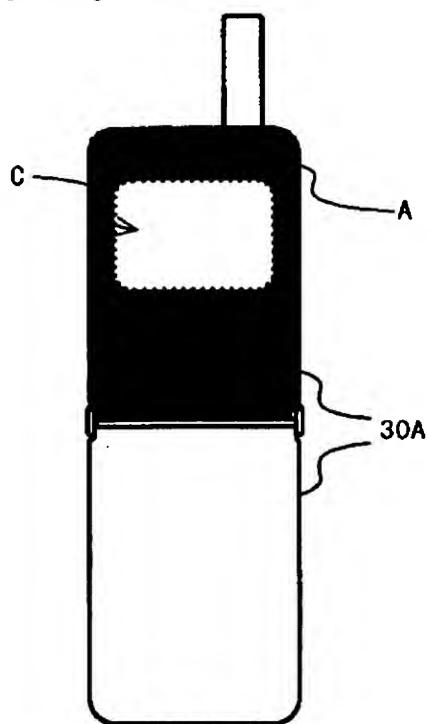
[図9]

携帯電話機20

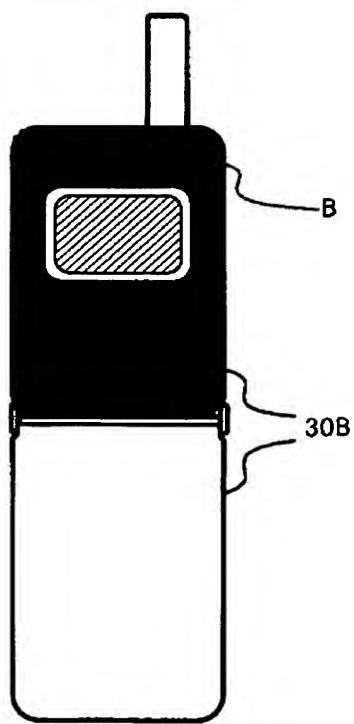
ダウンロードサーバ11



[図10A]



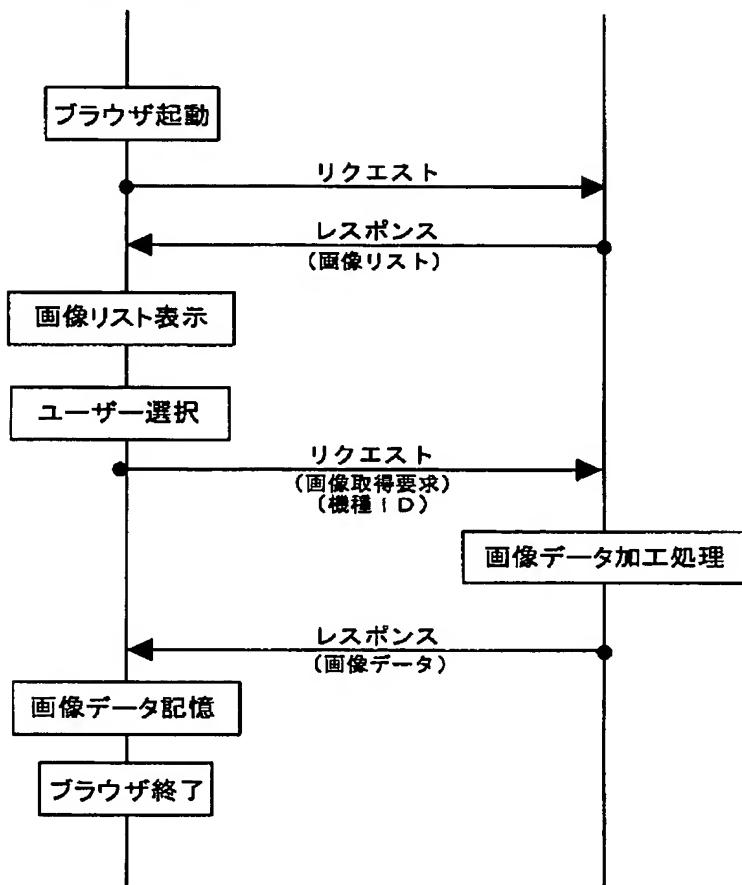
[図10B]



[図11]

携帯電話機20

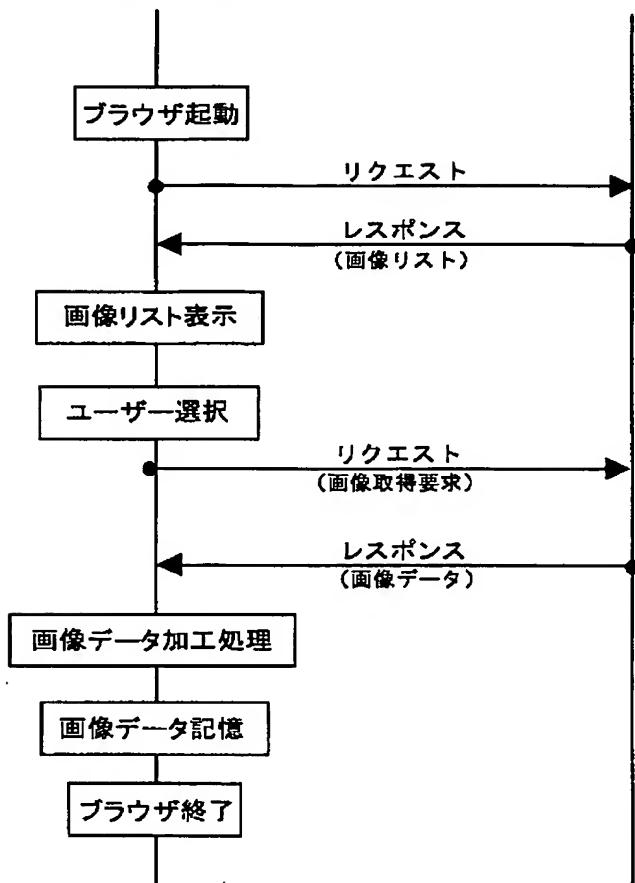
ダウンロードサーバ11



[図12]

携帯電話機20

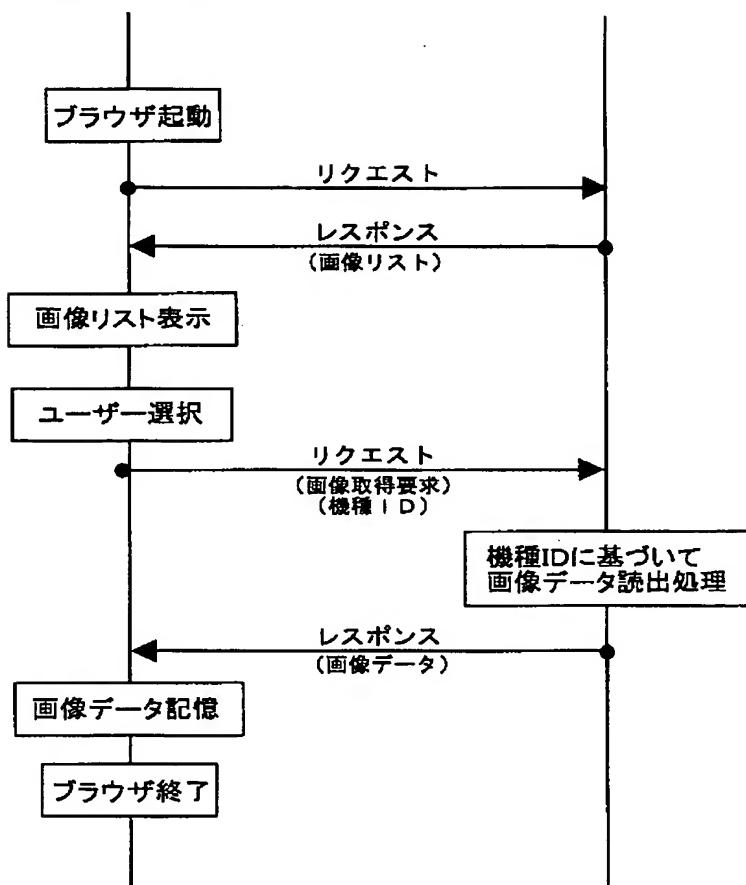
ダウンロードサーバ11



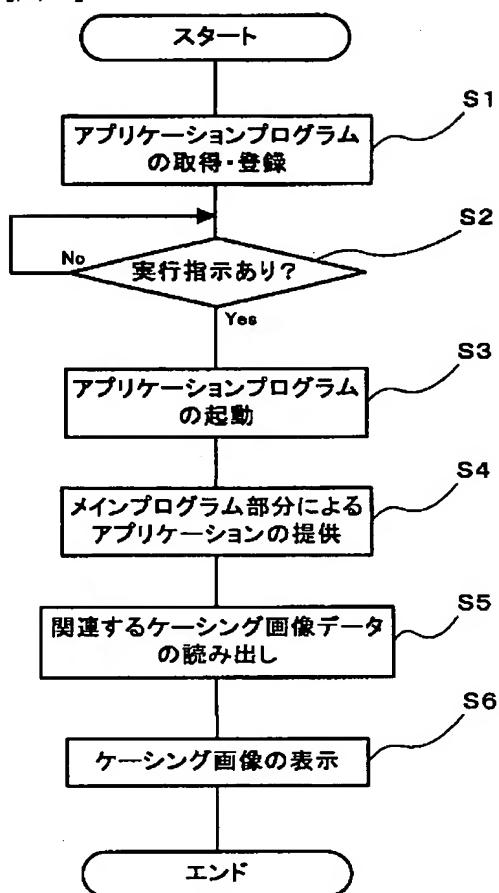
[図13]

携帯電話機20

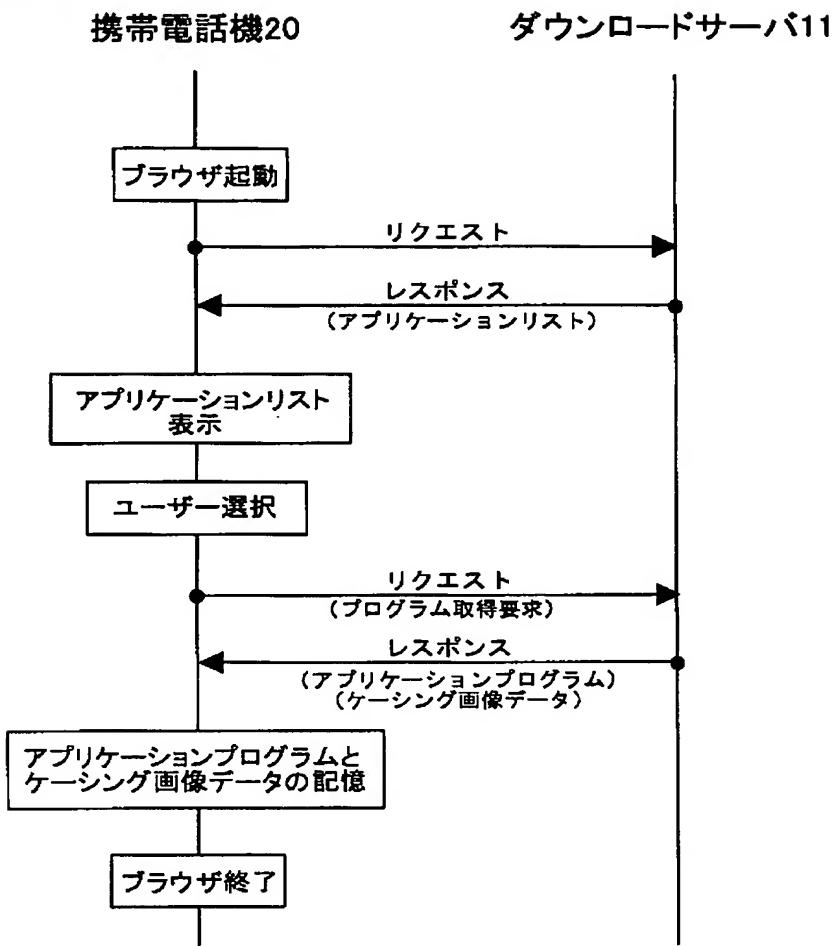
ダウンロードサーバ11



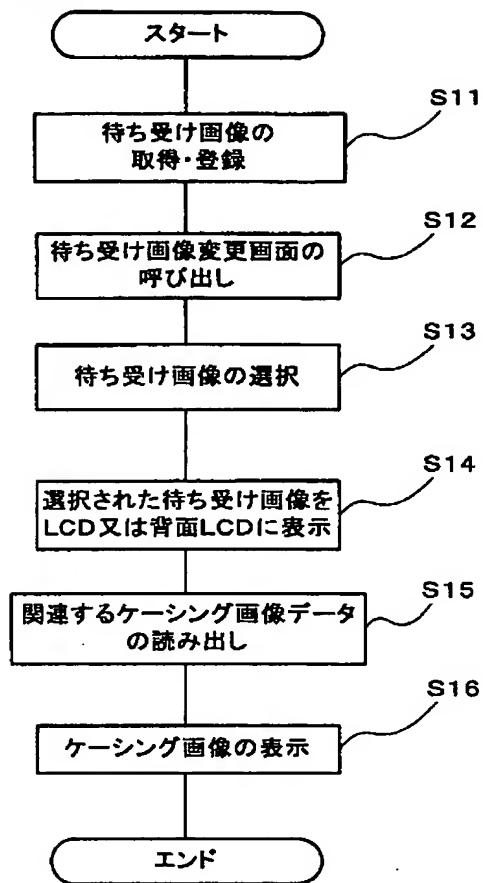
[図14]



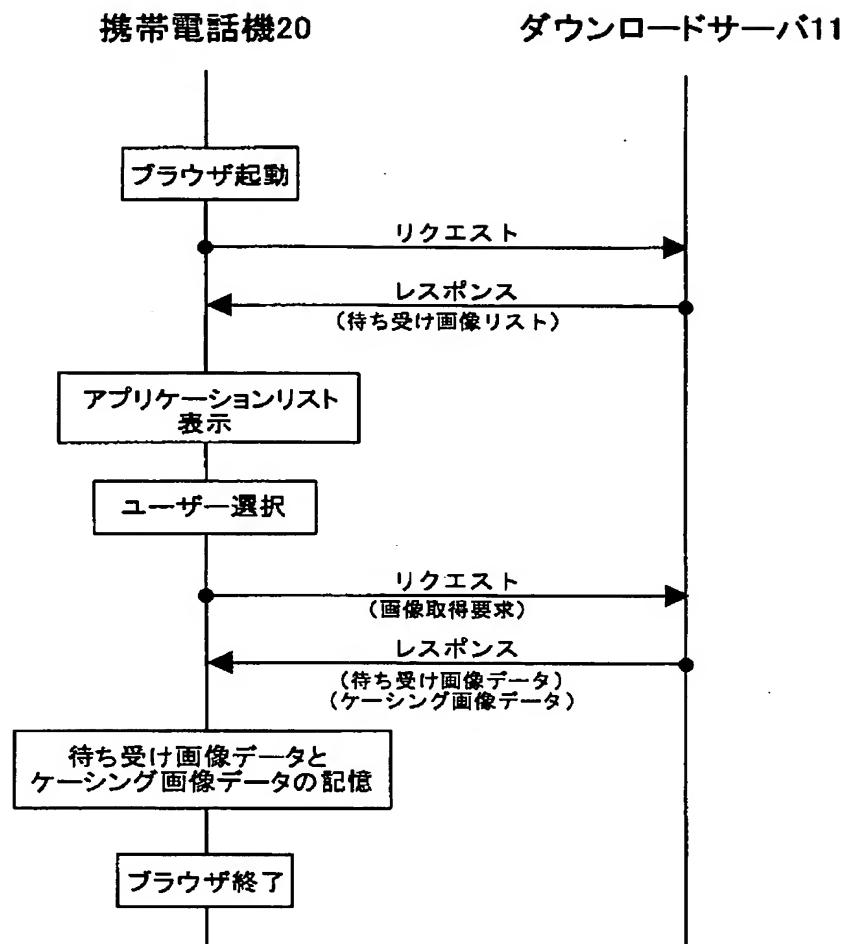
[図15]



[図16]



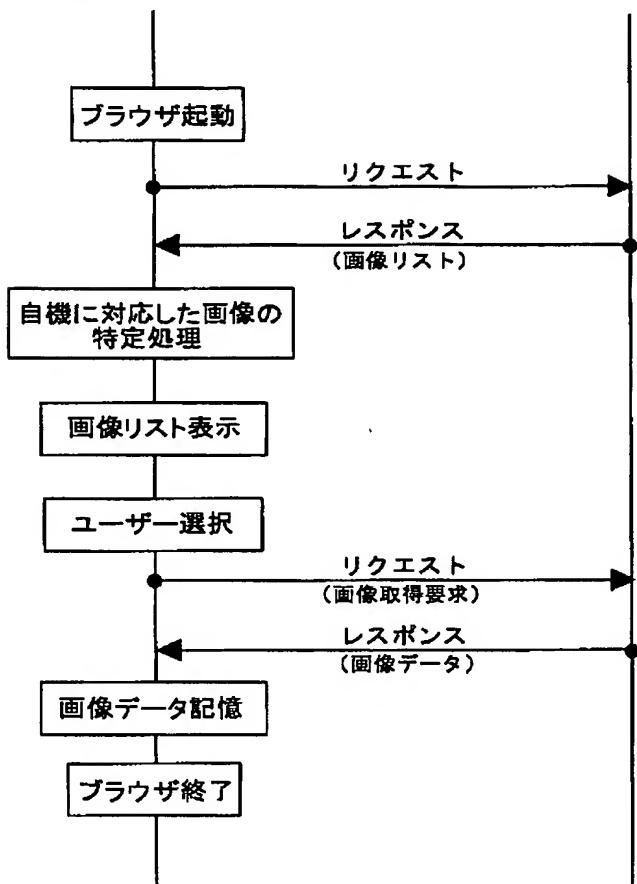
[図17]



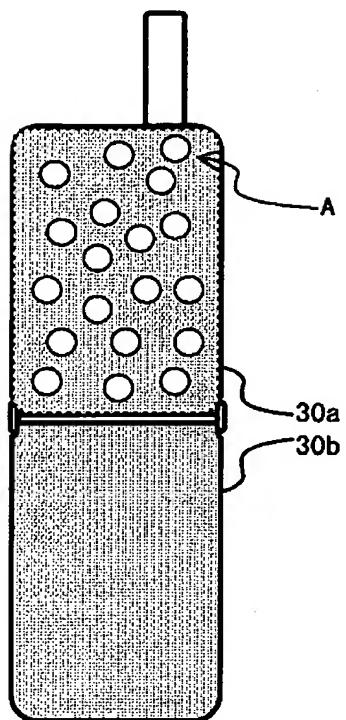
[図18]

携帯電話機20

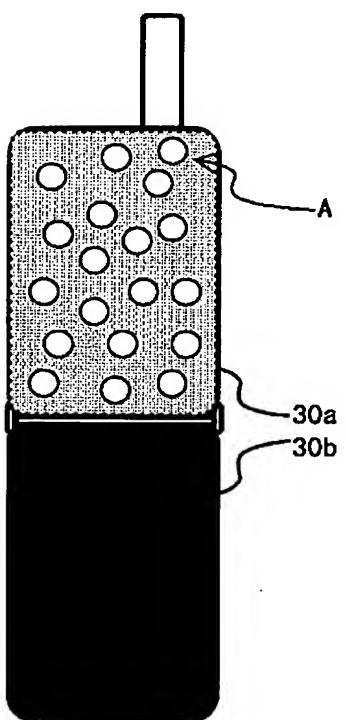
ダウンロードサーバ11



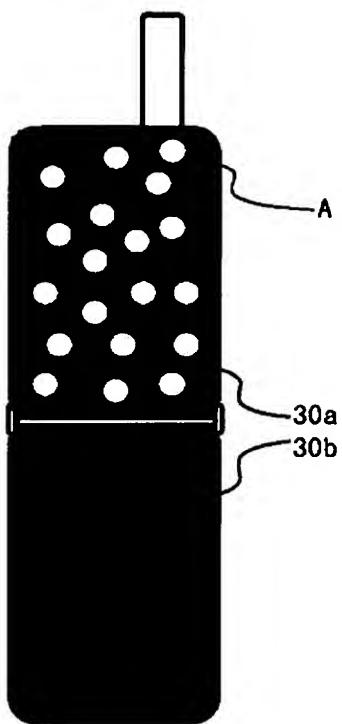
[図19A]



[図19B]



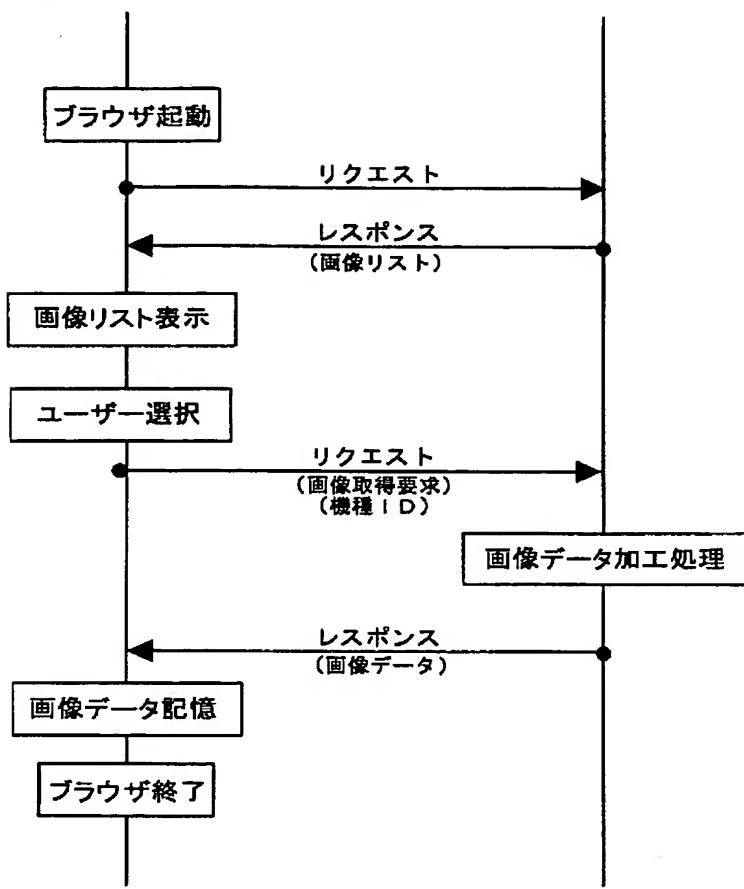
[図19C]



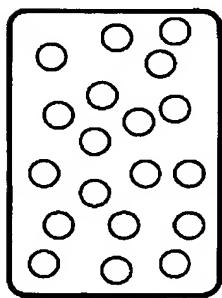
[図20]

携帯電話機20

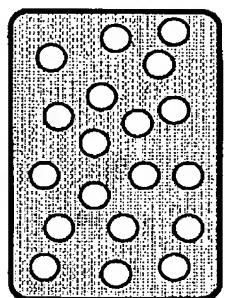
ダウンロードサーバ11



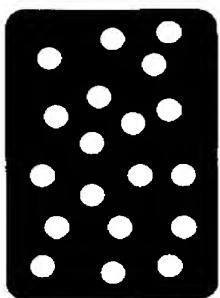
[図21A]



[図21B]



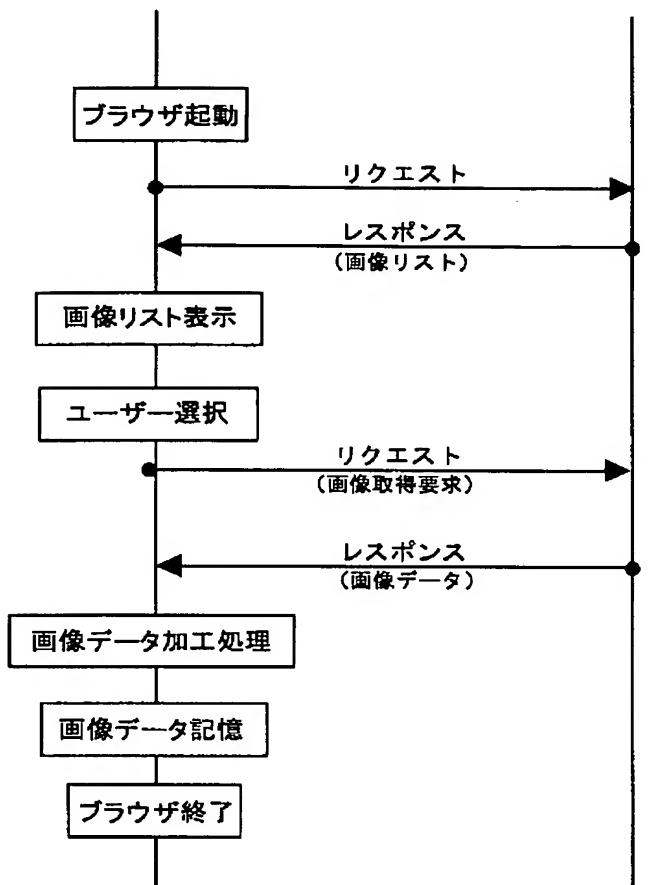
[図21C]



[図22]

携帯電話機20

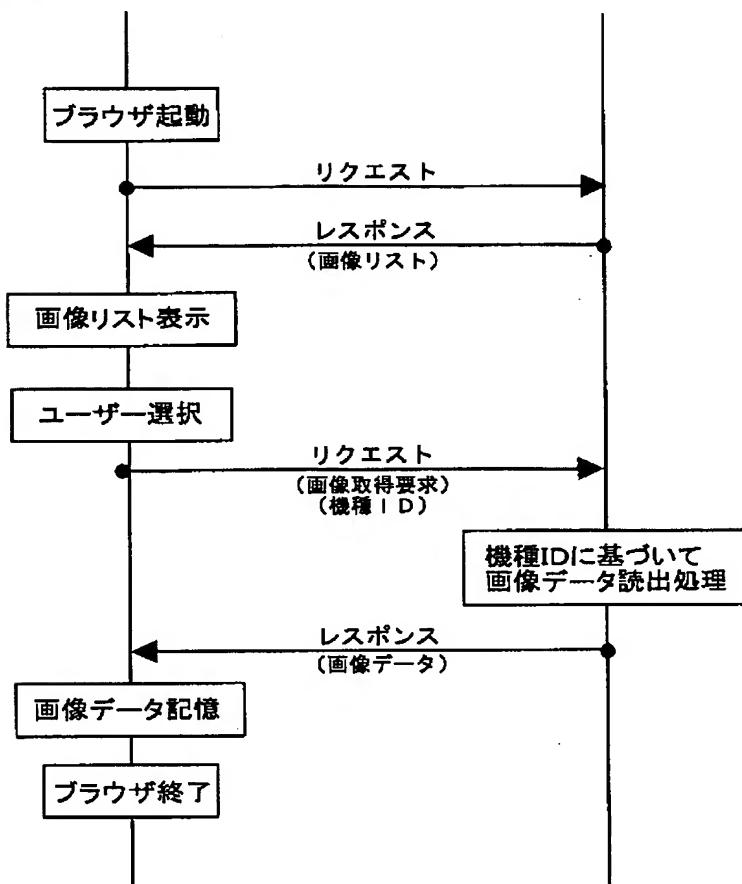
ダウンロードサーバ11



[図23]

携帯電話機20

ダウンロードサーバ11



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000711

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04M1/02, H04M11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M1/02, H04M11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-86213 A (Nokia Mobile Phones Ltd.), 30 March, 2001 (30.03.01), Full text; Figs. 1 to 4 & EP 1079584 A & US 6608996 B1	1-19 20-23
Y	JP 2001-237934 A (Hiroshi KAMIKI), 31 August, 2001 (31.08.01), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	20-23
P, X	JP 2004-64612 A (Sony Ericsson Mobile Communications Kabushiki Kaisha), 26 February, 2004 (26.02.04), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-19

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 28 February, 2005 (28.02.05)	Date of mailing of the international search report 15 March, 2005 (15.03.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000711

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-69992 A (American Telephone and Telegraph Co.), 11 March, 1994 (11.03.94), Full text; Figs. 1 to 5 & EP 564127 A	1-23
A	JP 2001-519591 A (Ericsson Inc.), 23 October, 2001 (23.10.01), Full text; Fig. 1 & WO 99/18705 A & US 5877695 A & EP 1020062 A	1-23

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. C1' H04M 1/02, H04M 11/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C1' H04M 1/02, H04M 11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922—1996年

日本国公開実用新案公報 1971—2005年

日本国登録実用新案公報 1994—2005年

日本国実用新案登録公報 1996—2005年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 2001-86213, A (ノキア モービル フォンズ リミティド) 2001. 03. 30. 全文, 第1-4図 & EP, 1079584, A & US, 6608996, B1	1-19 20-23
Y	JP, 2001-237934, A (神木 宏) 2001. 08. 31 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	20-23

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 02. 2005

国際調査報告の発送日

15. 3. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

西脇 博志

5G 8832

電話番号 03-3581-1101 内線 6706

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
P X	JP, 2004-64612, A (ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社) 2004. 02. 26. 全文, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-19
A	JP, 6-69992, A (アメリカン テレフォン アンド テレグラフ カムパニー) 1994. 03. 11. 全文, 第1-5図 & EP, 564127, A	1-23
A	JP, 2001-519591, A (エリクソン インコーポレイテッド) 2001. 10. 23. 全文, 第1図 & WO, 99/18705, A & US, 5877695, A & EP, 1020062, A	1-23

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.